

je fais tout

revue des
métiers
ÉDITÉ PAR
Le Petit Parisien

N°61
12
JUIN
1930
—
0,75



Sommaire:

*Plans de construction
pour
un lit d'enfant,
un transformateur,
une serrure ancienne,
des nichoirs d'oiseaux,
des égouttoirs, etc...*

*Recettes,
Trucs d'ateliers,
Renseignements pour
les artisans.*

*Dans ce numéro :
un Bon remboursable
de Un franc.*

**pour peindre vos
planchers et carrelages**



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent **SUR FEUILLE SÉPARÉE**, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

MENEAU, ARRON. Transformation d'un buffet. — Vous avez dû lire dans un dernier numéro un article indiquant la construction d'un buffet à deux corps. En vous guidant sur cet article, vous pourrez, sans doute, réussir facilement vous-même la construction d'un corps à portes vitrées à placer sur le buffet que vous avez déjà.

FRANÇOIS AUBERT, A CORRON. — Vous pourrez vous procurer tous les genres de manches d'outils en vous adressant, de notre part, à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, Paris.

UN OUVRIER BELLEVILLOIS. Mastics. — Voici un mastic qui pourra vous convenir parfaitement (mastic Serbat). Malaxez d'abord : bioxyde de manganèse, 20 parties (en poids); huile de lin, 20 parties (en poids). Incorporez successivement : sanguine, 20 parties (en poids); sulfate de baryte, 10 parties (en poids).

Nous ne connaissons pas de mastic pour cuir. Toutefois, il vous sera facile de coller des pièces à vos chaussures en employant une colle quelconque, au celluloid, par exemple.

A. C., A BRIARE. Façonnage du celluloid. — Pour redresser les réglottes de celluloid dont vous vous servez, il vous suffira de les tremper dans de l'eau en ébullition et de façonner à la main en les laissant refroidir sous presse pour qu'elles gardent la nouvelle forme qu'elles viennent de recevoir.

S. MOULIN, A DURAS. Dynamo. — Vous pourrez vous adresser, de notre part, aux Etablissements Ragonot, 15, rue de Milan, Paris.



Nos Lecteurs nous ont demandé de créer une rubrique des "PETITES ANNONCES", afin de faciliter les ventes et les échanges.

Dans le but de leur être agréable, "JE FAIS TOUT" a établi la ligne de 50 lettres, signes ou espaces, au prix de 4 francs, payables en espèces, et, pour les lecteurs, payables pour moitié en bons, soit 2 francs en espèces et 2 francs en bons détachables.

En outre, le prix de l'abonnement est **ENTIÈREMENT REMBOURSÉ** à nos abonnés par une **ANNONCE GRATUITE** de 10 lignes, divisibles, qu'ils pourront utiliser.

T.S.F. à vendre : 1 condensateur variable 0.5/1000 double, à vernier; 1 transfo basse fréquence 1/4 Bardon; 2 rhéostats Wirless; 1 support de selfs mobile et 1 fixe. Le tout entièrement neuf : 80 francs; s'adresser à *Je fais tout*.

T.S.F. chargeur régulateur pour accu 4 volts, à soupapes au tantale, neuf : 45 fr. Un chargeur au tantale 4 et 80 volts, neuf : 130 fr. Un bloc Jackson avec réaction, neuf : 60 fr. D. à J.F.T.

MENGET, A CRÉTEIL. Moteurs marins. — Nous vous conseillons de vous adresser à la Maison Ballot, qui pourra probablement vous donner toute satisfaction sur la question qui vous intéresse.

LIEZ, A PARIS. — Nous vous remercions pour le plan que vous avez bien voulu nous faire parvenir et en ferons profiter bientôt les nombreux lecteurs que la question intéresse.

DUHAUTOY, A BOULOGNE-SUR-MER. Cannage des chaises. — Un article détaillé sur le cannage des chaises va paraître très prochainement. Nous ne doutons pas qu'il vous donnera entière satisfaction.

DURAND, A SANNOIS. Montages d'interrupteurs. — Nous avons déjà répondu par l'affirmative à plusieurs demandes analogues à la vôtre. Nous publierons incessamment des plans de pose d'électricité domestique, interrupteurs, etc.

JOUEULE, A PARIS. Humidité murs. — Vous pouvez rendre la masse poreuse, imperméable par un apprêt pénétrant convenable : une solution de silicate de soude ou de potasse. En pénétrant dans les parties calcaires, il y a formation de silicate calcique dans les briques siliceuses; le verre soluble est inaltéré, mais il obstrue assez bien les pores.

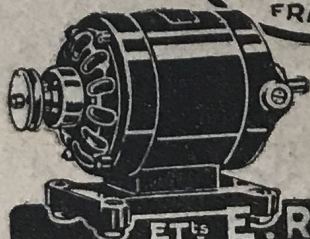
HUREL, A DEAUVILLE. Ecole d'ingénieurs. — Pour avoir des cours par correspondance spécialisés pour le chauffage central, vous pouvez vous adresser, sans hésitation, à l'Institut Moderne Polytechnique, dont vous trouverez l'adresse dans la Revue.

PLUS DE PUNAISES !

Le *Rozol*, composition chimique nouvelle d'un effet foudroyant, assure la destruction immédiate de ces immondes insectes et de leurs œufs. Un seul badigeonnage suffit pour tout exterminer. 4 fr. 95 le flacon. Toutes Pharmacies, Drogueries, Epiceries, etc. A Paris : Pharmacie Principale Canonne et Pharmacie de Rome Bailly.

MOTEURS UNIVERSELS

1/50 à 1/4 C.V.



ET^{ts} E. RAGONOT
15 RUE DE MILAN, PARIS. TEL. LOUVRE 41-96

LE MOUVEMENT ARTISANAL

Les artisans associés

L'article 59 de la loi de 1926 a autorisé les artisans et les façonniers à travailler en communauté d'intérêts ou en association, sans perdre le bénéfice de l'imposition à la cédule des salaires.

Mais, pour cela, il est nécessaire que l'artisan ou le façonnier utilise seulement le concours des personnes prévues par la loi. Prenons un exemple : un père associé avec son fils peut employer un ouvrier et un apprenti de moins de dix-huit ans ayant un contrat; mais deux artisans associés, non liés par un degré de parenté, ne peuvent occuper à eux deux qu'un seul apprenti de moins de dix-huit ans. Deux façonniers peuvent employer un ouvrier et un apprenti. Trois artisans ne peuvent avoir qu'un seul apprenti de moins de dix-huit ans. Un père et son fils façonniers, peuvent s'associer avec deux autres artisans et avoir encore un apprenti.

La loi n'a pas précisé quel genre d'association doit exister entre les intéressés. L'administration des contributions directes soutient qu'il ne peut s'agir que d'une société de personnes, c'est-à-dire de l'association en participation, ou de la société en nom collectif, à l'exclusion même de la société en commandite simple, puisque le commanditaire ne se livre à aucun travail.

Toujours d'après l'administration, les sociétés de capitaux entre artisans ne sauraient bénéficier de l'imposition à la cédule des salaires; par conséquent, les artisans doivent bien veiller à ne pas se placer sous le régime de la société en responsabilité limitée, s'ils veulent être dispensés de la taxe sur le chiffre d'affaires.

Il serait souhaitable que les contrôleurs des contributions directes fassent application de la loi avec la plus grande largeur de vues. Ainsi, deux artisans, employant chacun un ou plusieurs fils, se sont vu refuser le bénéfice de la loi, sous le prétexte que si chacun des deux artisans peut, individuellement, utiliser le concours de son ou de ses fils qui ne comptent pas, il ne saurait en être de même en matière d'association ou de société, car le fils de l'un n'est pas apparenté à l'autre associé; que, pour ce dernier, il est un véritable compagnon; que, par suite, deux artisans ne pouvant employer à eux deux plus d'un seul apprenti de moins de dix-huit ans, cette association est impossible à la cédule des bénéfices industriels et commerciaux et, par suite, doit payer le chiffre d'affaires.

Nous croyons que ces contrôleurs exagèrent. La loi fiscale concernant les artisans a, pour objet, de protéger et de favoriser l'atelier familial. Deux artisans associés, travaillant chacun avec leurs enfants, ne constituent-ils pas, au même titre, un atelier familial?

L'essentiel est de retenir que la société ne peut pas être, pour deux artisans ou trois artisans qui s'associent, un prétexte pour occuper plus de compagnons que la loi n'en a prévu. MELBAS.

VII^e Congrès national de l'Artisanat

Le Congrès aura lieu au Havre les 20, 21, 22 et 23 juin prochain.

VENDREDI 20 JUIN

- A 2 heures : Ouverture du Congrès.
- A 3 heures : Rappel des décisions votées au cours des précédents congrès et non encore réalisées.
- A 4 heures : Rapport sur les Chambres de Métiers.
- A 5 heures : Rapport sur les coopératives artisanales de crédit.

SAMEDI 21 JUIN

- Le matin : Visite du port du Havre.
- A midi : Réception des congressistes par la municipalité du Havre.
- A 2 h. 30 : Rapport sur la propriété immobilière artisanale.
- A 3 h. 30 : Rapport sur la retraite artisanale.
- A 4 h. 30 : Rapport sur l'Office national artisanal.
- A 5 h. 30 : Rapport sur le brevet professionnel artisanal.

DIMANCHE 22 JUIN

Séance de clôture et banquet.

LUNDI 23 JUIN

Visite de la ville de Rouen et inauguration de la Chambre des Métiers de la Seine-Inférieure.

"TEF" Tous les **TRANSFORMATEURS** pour la recharge d'accus **"TEF"**
Boîte d'alimentation, Poste secteur, Pick-up, Basse fréquence, Sonnerie, etc.

H. TARRIDE & Fils, 93, avenue du Bois-de-Boulogne, CLAMART (Seine). Tél. : Clamart 416

N° 61
12 Juin 1930

BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (X^e)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES
Un an... 38 fr.
Six mois... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an... 65 et 70 fr.
Six mois... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

DES CONSEILS PRATIQUES POUR L'ENTRETIEN ET LE NETTOYAGE DES PLANCHERS ET DES CARRELAGES

LORSQUE le parquetage d'une pièce est terminé, il faut enlever les défauts que présente la surface, et pour cela, on se sert d'un rabot, ou, mieux encore, d'un râcloir de parqueteur. C'est un outil bien affilé, dont le fil a été retourné parfaitement avec un affloir. On mouille le parquet avant de le gratter ; c'est dans ces conditions que le travail se fait le mieux, mais il est excessivement fatigant.

L'encaustiquage.

Généralement, les parquets qui restent apparents, lorsqu'ils sont de bonne qualité, sont encaustiqués. L'encaustique de bonne qualité est toujours à base de cire d'abeilles, mais on peut la préparer, soit à l'essence, soit à l'eau. Voici les formules que l'on peut utiliser.

1^o Encaustique à l'eau :

Eau non calcaire	5 litres.
Savon en copeaux	125 grammes
Cire d'abeilles	500 —
Sel de tartre	20 —

On fait dissoudre le savon et le sel de tartre dans l'eau bouillante ; ensuite on ajoute la cire et on continue à chauffer tout en remuant, jusqu'à ce qu'on obtienne un liquide homogène.

Lorsque l'encaustique est encore tiède, on applique, autant que possible, par couche légère ; on la laisse sécher une nuit, on passe à la brosse, puis au chiffon de laine. Le chiffon de laine devra avoir reçu une légère aspersion de pétrole quelques jours plus tôt.

Il est toujours préférable de frotter dans le sens des fibres du bois.

2^o Encaustique à l'essence :

Essence de térébenthine	5 litres.
Cire d'abeilles	500 grammes.

On fait fondre au bain-marie la cire additionnée de 20 grammes de litharge pulvérisée ; on remue pendant dix minutes après la dissolution complète, puis on laisse reposer et décanter le liquide clair dans l'essence de térébenthine, pour rendre homogène.

Il faut surtout observer, pour obtenir le maximum de résultat, au point de vue brillant,

rapidement et économiquement des produits liquides en surface. En Allemagne et en Suisse, on se sert particulièrement d'un pulvérisateur, afin de répartir uniformément et en couches légères l'encaustique sur les meubles et les parquets.

Il faut, cependant, tenir compte que le liquide ne doit pas tenir en suspension des débris capables d'obstruer la lumière du tube d'amenée ; il faut donc, avant de charger l'appareil, passer le produit au travers d'une toile fine, de préférence toile métallique, qui empêchera toutes les impuretés de passer.

Le huilage des parquets.

Si l'on veut que le parquet conserve sa couleur naturelle, et si l'on veut conserver aux fibres du bois leur souplesse, tout en empêchant les vrillettes de faire leur travail sournois, il est bon d'huiler les parquets. Voici comment il faut procéder :

Il faut, tout d'abord, nettoyer soigneusement le parquet avec de la paille de fer ; ensuite, on applique, avec un pinceau, une

laissant macérer plusieurs jours et en agitant fréquemment, la formule suivante :

Gomme manille concassée...	200 grammes.
Colophane concassée.....	300 —
Alcool à brûler	1.000 cme.



Voici la formule du siccatif à l'essence :

Ocre rouge ou jaune	500 grammes.
Vernis gras à la colophane .	1.200 cme.

La préparation des vernis gras qui comporte une cuisson et une siccativité de l'huile, soit par les sels de manganèse, soit par la litharge, ne peut être entreprise par des amateurs, car la connaissance de certains tours de main devient nécessaire. Dans ce cas, il convient de faire l'acquisition du vernis gras tout préparé, afin d'éviter des erreurs.

Ce vernis se passe, bien entendu après que le parquet a été soigneusement nettoyé. Il est souvent nécessaire d'enlever les taches s'il s'agit d'ancien parquet, et il y a différents procédés, suivant, naturellement, les sortes de taches.

Nous allons en examiner quelques-uns.

L'enlèvement des taches.

Le tan frais, aussitôt qu'il sort des tanneries, lorsqu'il a servi à préparer des peaux, est un produit recommandé pour enlever les taches de graisse sur les planchers. On imprègne ce produit avec un peu d'eau chaude, et ensuite, il suffit de frotter très vite la partie tachée. Il peut se faire qu'on soit obligé de recommencer plusieurs fois cette opération.

Lorsqu'il s'agit d'un parquet ciré, il faut passer la brosse dès que l'endroit où la tache a été enlevée est sec. S'il s'agit d'un plancher non ciré, on peut se contenter de laver l'endroit frotté.

On emploie aussi le tan pour nettoyer les planchers très sales ou ayant une teinte très foncée. Pour enlever les efflorescences blanchâtres qui apparaissent à la surface d'un carrelage quelque temps après le scellement, c'est encore le tan qui intervient.

Le tan ronge un peu les mains des personnes qui l'utilisent ; cependant, ce n'est pas dangereux ; pour la coloration rousse qu'il donne aux doigts, elle disparaît si l'on se lave d'abord avec de l'huile, ensuite avec de l'eau de savon.

couche d'huile de lin très chaude (on peut aussi employer l'huile de lin froide, mais avec un résultat moins certain et, dans ce cas, il faut l'additionner de 10 % de siccatif liquide).

Vingt-quatre heures après cette application, on donne deux couches de siccatif brillant incolore, et il faut laisser sécher.

Pour l'entretien, il suffit d'encaustiquer à l'essence.

La peinture de parquets et de carrelages.

Plutôt que d'encaustiquer les parquets, on passe parfois, pour des parquets ou carrelages communs, des teintes colorées qui sont plutôt des vernis que des peintures véritables.

Ces enduits sont désignés sous le nom de siccatifs, parce qu'ils séchent rapidement, mais ils n'ont rien de commun avec le siccatif des peintures que l'on ajoute à la peinture pour la faire sécher très vite.

Les siccatifs pour parquets sont de deux sortes : ceux à l'alcool ou siccatifs à l'esprit, et ceux au vernis gras ou siccatifs à l'essence.

Voici la formule du siccatif à l'esprit :

On prend :

Ocre rouge ou jaune	500 grammes.
Vernis blanc à l'alcool	1.000 cme.

Le vernis blanc commun, dit à parquets, peut lui-même être préparé facilement en



d'employer l'essence de térébenthine et la cire d'abeilles pure, les cires inférieures ne pouvant donner de bons résultats.

Pour briller, opérer comme ci-dessus.

L'encaustiquage au pulvérisateur.

De plus en plus, on emploie des pulvérisateurs dans les usages courants pour répartir

Les taches de peinture.

On prend 1 kilogramme de chaux vive, que l'on éteint dans 4 ou 5 litres d'eau. On ajoute ensuite 400 grammes de potasse perlasse et on mélange bien. On étend cette mixture sur les parties tachées, on laisse douze heures; ensuite, on gratte et tout se détache facilement.

La régénération de la couleur.

Quand on possède des planchers parqués en chêne ou autre bois, et que ces parquets sont devenus foncés ou sales, on peut procéder de la manière suivante :

Pendant trois quarts d'heure, on fait bouillir dans une marmite en fonte 100 grammes de soude calcinée, 100 grammes de chaux éteinte, le tout dans un litre d'eau. Lorsque la lessive de soude caustique est ainsi obtenue, on l'étend sur le parquet avec un linge que l'on attache à l'extrémité d'un bâton. Il faut surtout éviter d'y toucher avec les mains, car, à la longue, la peau s'attaquerait.

Après quelques instants, on frotte le parquet avec une brosse dure, et que ces parquets sont devenus foncés ou sales, on peut procéder de la manière suivante :

Ensuite, on mélange 100 grammes d'acide sulfurique concentré, 800 grammes d'eau et on répand ce mélange sur le parquet. L'acide sulfurique a pour effet de ranimer les couleurs du bois.

On attend que le parquet soit sec, et, ensuite,

on le lave à grande eau en plusieurs fois et, lorsqu'il est redevenu sec, on le frotte. Si la lessive de soude n'est pas versée sur toute la surface du parquet, il pourra rester des taches; il faut donc recommencer l'opération sur ces endroits tachés.



Le grattage à la paille de fer, facile à faire, donne de très bons résultats.

La paille de fer; les taches semblent disparaître, mais, au moment où on étale à nouveau l'enceustique, la tache réapparaît.

Les taches de graisse.

Les taches de graisse sont les plus faciles à enlever. On commence par frotter le parquet à cet endroit à la

Voici un procédé à employer et qui donne de bons résultats :

On fait bouillir dans de l'eau, par parties égales, de la terre à foulon et du carbonate de soude anhydre ou de potasse, une quantité d'environ 50 grammes de chaque pour un demi-litre d'eau.

On étend cette solution bien chaude sur la surface tachée, on laisse s'imprégner pendant environ dix heures; ensuite, on l'enlève avec du sable fin et un peu d'eau. On attend que l'endroit soit bien sec et, ensuite, on encaustique.

Les taches d'encre.

Quand les taches sont récentes, on peut simplement les frotter avec de l'acide oxalique. Cependant, si elles sont anciennes, il faut commencer par les gratter avec un mor-



ceau de verre cassé, ensuite on les imbibé d'eau bouillante. Puis on étend avec un chiffon un peu de bioxalate de potasse ou sel d'oseille et on frotte les parties tachées après avoir versé dessus quelques gouttes d'une solution de protochlorure d'étain.

Le plus souvent, il est facile de remplacer avantageusement toutes les autres substances par le tan frais aussitôt qu'il sort des tanneries, comme nous l'avons déjà indiqué.

On prend cette substance additionnée d'un peu d'eau chaude, on frotte vivement la partie qui a été tachée; il est quelquefois nécessaire de renouveler l'opération, mais le résultat final est toujours satisfaisant. Quand il s'agit d'un parquet ciré, il suffit de recirer la surface qui a été tachée; s'il ne l'est pas, on se contente de laver l'endroit.

Les taches d'huile.

Voici encore un moyen de faire disparaître les taches d'huile d'un parquet, voici le moyen le plus simple et le plus facile : on frotte le parquet avec un chiffon imbibé de pétrole; puis on lave l'endroit aussitôt que le pétrole est évaporé; ensuite, on encaustique et on ciré.

en ligne droite. Mesurez la distance qui sépare les deux bâtons et également la distance entre le plus petit bâton et le pied de la tour. Ceci posé, voici les calculs à faire : Multipliez la différence de hauteur des bâtons par la distance du plus petit bâton à la tour; divisez ce produit par la distance comprise entre les deux bâtons; ajoutez à ce résultat la hauteur du petit bâton. Vous aurez la hauteur de la tour.

Voici l'opération : $\frac{1 \times 30}{3} + 0,50 = 10,50$.

Dans l'exemple précédent, la hauteur de la tour est de 10 m. 50.

Pour nettoyer les cadrans de pendules

Les cadrans de pendules, salis par la poussière ou tachés même, se nettoient facilement. On fait un genre de pâte, d'eau et de crème de tartre en poudre, et on humecte les cadrans avec un linge trempé dans ce mélange. On lave ensuite doucement à l'eau froide et on essuie soigneusement.



ALAISES

L'alaise est une planche étroite employée pour élargir un ouvrage; l'alaise se met entre deux planches pour rélargir un panneau et ne se met sur une rive que lorsqu'elle est en bois différent.

On fait souvent des casiers en peuplier, alaisés en bois de choix, chêne, noyer, acajou ou autre, pour faire paraître l'ouvrage plus riche.

ARETIERS

Pièce de bois placée dans l'angle formé par la rencontre de deux parties en pente.

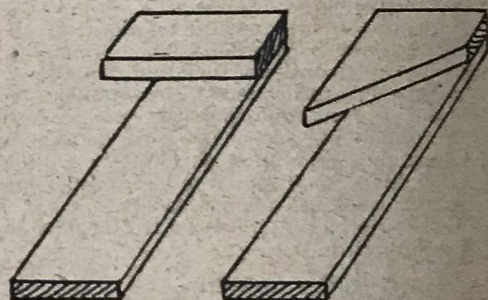
Les arêtiers sont employés dans les angles d'une trémie d'assemblage et à la rencontre de dessus de vitrines inclinées.

BORNOYER

S'assurer, en fermant un œil, qu'une planche est droite ou dégauchie. Se dit aussi de la vérification d'un ouvrage complet.

BOIS A DRESSER

Les bois à dresser se composent d'une planche ou semelle de 0,015 à 0,018 d'épaisseur et d'un arrêt fixé sur le dessus à l'un des bouts. Ces arrêts sont de plusieurs sortes, soit d'équerre à la lon-



gueur de la semelle, soit plus ou moins inclinés.

Le bois à dresser dont l'arrêt est d'équerre peut servir à préparer des plats joints, la planche à travailler étant placée sur la semelle et la varlope couchée sur l'établi; ce modèle sert aussi à régler en bout les planches appuyées le long de l'arrêt.

Dans ceux dont l'arrêt est incliné, le bois à dresser sert à régler les coupes de biais, onglet ou autres, selon l'inclinaison de l'arrêt.

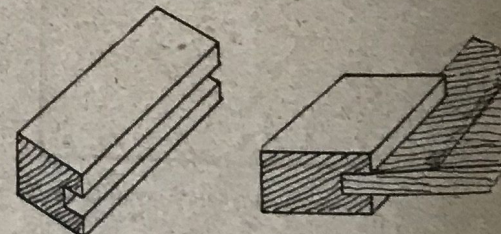
CHAMP ÉLECTRIQUE

C'est un espace qui est tel qu'un corps électrique qui y est placé, se trouve soumis à une attraction ou à une répulsion. Ce champ est naturellement plus ou moins intense, suivant la cause qui le produit.

MOLLET

Le mollet est un morceau de bois dur de 0,12 à 0,15 de longueur, sur lequel est fait une rainure.

Il sert à mettre d'épaisseur les rives d'un panneau



qui doit être placé dans une rainure de même force d'un bâti. On appelle cette opération « mettre au mollet ».

Elle se fait en présentant le mollet tout autour du panneau et en le faisant glisser à frottement dur. Il faut donc, dans un atelier, autant de mollets qu'on a de rainures différentes.

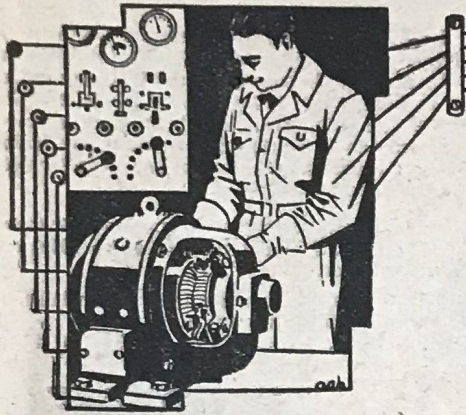
QUELQUES CONSEILS...

Pour entretenir le linoléum

Encaustiquez votre linoléum comme d'habitude, et, de temps en temps, frottez-le avec un chiffon trempé complètement dans un vase de la capacité d'un litre d'eau dans laquelle vous aurez battu deux œufs. Enduisez-en bien tout le linoléum, laissez sécher en ayant soin de ne pas marcher dessus, et, s'il est nécessaire, terminez le séchage par un courant d'air. Un coup de chiffon sec suffira ensuite.

Pour mesurer la hauteur d'une tour, d'un arbre, etc.

Dans le voisinage de la tour, plantez deux bâtons de grandeurs différentes, de 0 m. 50 et 1 m. 50 par exemple, mais à condition que leurs extrémités et le haut de la tour soient



ÉLECTRICITÉ

LA CONSTRUCTION D'UN TRANSFORMATEUR

DE petits transformateurs abaissent la tension du courant alternatif des secteurs pour l'éclairage par lampes à bas voltage, le fonctionnement de sonneries ou de petits appareils, etc...

Ces petits transformateurs se trouvent couramment dans le commerce; mais, comme ils sont d'un prix relativement élevé, l'ama-

Supposons que le rendement de l'appareil soit 100 %, la puissance consommée dans l'un et l'autre des bobinages a la même valeur; elle est égale au nombre de volts de la tension multipliés par le nombre d'ampères de l'intensité de courant.

$$110 \times I = e \times i$$

Le courant primaire à intensité constante a ainsi une tension de 110 volts (ou 220). Par conséquent, si la valeur de e est dix fois plus faible que 110, l'intensité i sera dix fois plus grande que I . D'autre part, les tensions sont en proportion directe avec le nombre de tours de chaque bobinage $\frac{E}{e} = \frac{N}{n}$.

Il ne faut pas croire pour cela qu'on puisse établir ces bobinages au hasard.

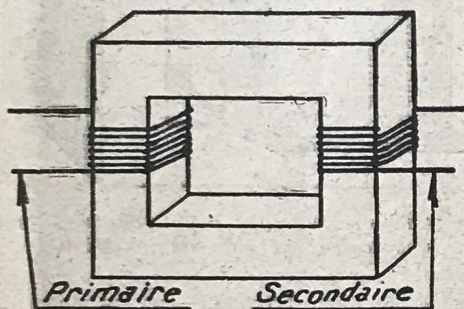
Occupons-nous de transformateurs de petites dimensions où n'intervient pas de calcul trop compliqué.

Si l'on désigne par s la section du noyau de fer calculé en centimètres carrés et par

un courant de 15 ampères, le courant alternatif du secteur étant à 50 périodes.

On détermine, au moyen des formules indiquées ci-dessus, le nombre de tours de l'enroulement primaire. Il sera égal à 85 tours et l'enroulement secondaire à 920 tours, car il faut tenir compte des pertes.

Le premier enroulement laissera passer 1 ampère, 3 et comme il faut que l'intensité

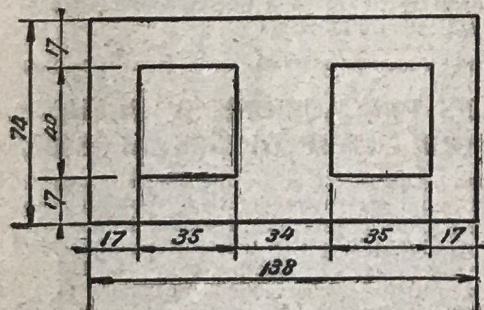


Le principe du transformateur est l'utilisation de courants induits, dans un enroulement secondaire, par le courant d'un circuit primaire sur la même carcasse.

teur peut avoir intérêt à les construire lui-même, ce qui ne présente aucune difficulté et réclame seulement un peu de soin et de patience.

Considérons uniquement le cas le plus courant : celui où l'on désire abaisser le voltage. Il serait évidemment aussi facile de construire un transformateur qui élèverait la tension du courant primaire.

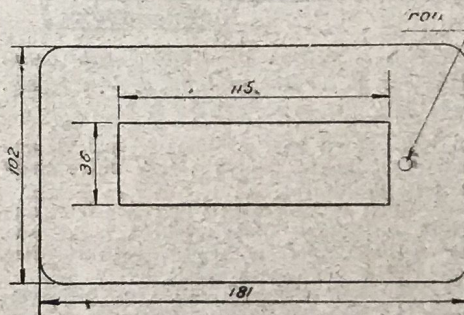
Le principe du transformateur est de faire passer un courant alternatif dans un circuit électrique sous forme d'une bobine montée sur un noyau métallique. Ce noyau s'épanouit à l'extérieur et forme une autre branche



Plan des pièces à découper pour former un empilage donnant un bloc à trous carrés.

qui sert, à son tour, de noyau à un enroulement dit secondaire, où se forme par induction électro-magnétique un courant alternatif de même fréquence que le premier.

Supposons que l'enroulement primaire ou premier bobinage soit parcouru par un courant qui est à une tension de 110 volts; tension de secteur. (Si le secteur a 220 volts, on remplace, dans le calcul, 110 par 220). L'intensité du courant qui passe est, par exemple, I . Dans l'enroulement secondaire, il aura une tension différente qui sera représentée par e , et une intensité de courant représentée par i .



Dimensions d'une joue de bobine à placer sur la branche médiane.

n le nombre de tours dans l'enroulement secondaire, on a la formule suivante :

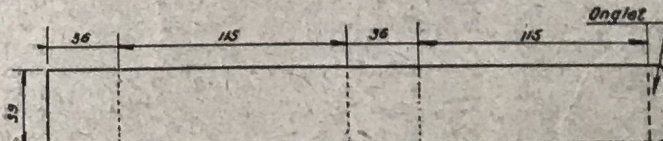
$$110 \text{ (ou 220)} = \frac{26,64 \times s \times n}{100.000}$$

Elle permet, connaissant s , de trouver le nombre de spires n de l'enroulement secondaire; puis, au moyen de la relation

$$N \times e = n \times 110 \text{ (ou 220)}$$

de trouver le nombre de spires de l'enroulement primaire.

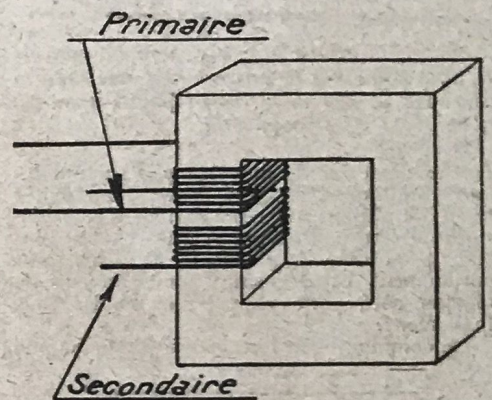
Nous avons vu qu'il fallait connaître la section du noyau. La formule générale est assez compliquée, car elle est basée sur la perméabilité magnétique du métal. Pour les petits transformateurs qui nous intéressent, c'est-à-dire qui ont un débit relativement faible, une dimension de noyau convenable est de 4 à 9 centimètres carrés comme section,



Dimensions de la pièce à replier pour constituer l'âme de la bobine sur laquelle le fil sera enroulé.

suivant l'importance du transformateur, depuis l'appareil pour sonneries jusqu'à celui pour petites lampes à bas voltage.

La dimension du noyau fixée à 9 centimètres carrés assure déjà au transformateur une certaine puissance qui permettra, par exemple, d'avoir, sous une tension de 10 volts,



Ici, l'enroulement primaire et l'enroulement secondaire sont placés sur la même branche de la carcasse.

maximum du courant soit 3 ampères par millimètre carré de section de fil, nous choisirons du fil de 10/10 à une couche de coton. Pour le secondaire, du fil de 20/10 à une couche de coton.

Cet exemple de calcul donné, on conçoit qu'il est facile d'établir un appareil transformateur pour 220 volts au lieu de 110 volts. On établira le nombre de tours au secondaire, et on choisira des fils ayant une section deux fois plus faible; le diamètre sera donc, dans le cas précédent, de 7/10 par exemple.

Donnons maintenant un exemple de construction d'appareil.

Supposons que nous voulions établir un transformateur qui abaisse la tension du secteur alternatif de 110 volts jusqu'à 28 ou 22 volts, pour alimenter un courant à bas voltage de 6 à 8 ampères environ.

La confection de la carcasse.

L'appareil se composera d'une carcasse en fer portant deux enroulements; cette carcasse qui constitue la partie la plus importante du transformateur, peut affecter diverses formes dont voici les plus usitées :

La carcasse, que nous allons confectionner, sera du modèle de la dernière figure, type blindé qui nécessite moins de fer que les deux autres et a moins d'encombrement.

On découpe dans de la tôle mince de fer (et non d'acier) ayant, par exemple, 25/100 de millimètre d'épaisseur, des pièces ayant la forme du dessus et les dimensions exprimées en millimètres qui y figurent.

Il faut découper un nombre suffisant de ces pièces pour arriver à former, en les emplant l'une sur l'autre, une épaisseur de 102 millimètres environ; cette pile forme un bloc de fer percé de deux trous carrés.

C'est sur la partie centrale de ce bloc que seront faits les enroulements; mais, comme

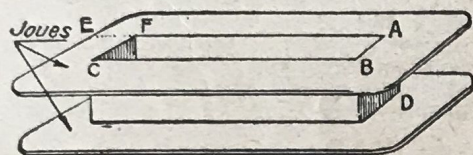
il serait difficile, sinon impossible, de mettre le fil autour de ce noyau, on confectionne les enroulements séparément sur une bobine en carton et on place ensuite les tôles comme nous l'indiquons plus loin.

La confection de la bobine.

On commence par fabriquer une bobine rectangulaire en carton très mince ayant la forme indiquée sur la figure et les dimensions suivantes :

Longueur du trou intérieur = 115 millimètres
 Largeur — — — = 36 —
 Hauteur — — — = 39 —
 Largeur uniforme des joues = 33 —

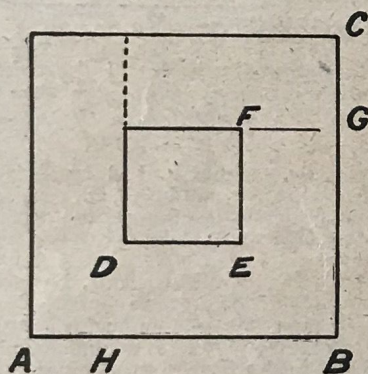
On peut aisément la confectionner en trois



Aspect de la bobine préparée, propre à recevoir le fil. ABCF est le raccord de l'âme avec la joue. EF et AD montrent l'espace disponible pour le fil.

parties : une bande que l'on plie suivant les lignes indiquées, et deux joues. Pour éviter les déformations de cette bobine peu résistante, il sera bon de passer dans le trou central un morceau de planchette le remplissant entièrement et dépassant suffisamment de chaque côté pour pouvoir la manier plus facilement.

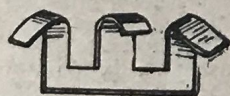
On commence par bien enduire cette bobine,



Plaque de tôle pour transformateur 27 volts. AB, BC, DE, FE, FG, DH sont donnés en grandeur dans le texte.

sur toutes ses faces, de vernis isolant obtenu en faisant dissoudre 10 ou 15 parties de gomme laque blonde en écaillés dans 100 parties d'alcool ordinaire. Une fois ce vernis bien sec, on introduit dans le trou de la bobine le morceau de bois qui l'empêche de se déformer et l'on procède à l'enroulement : le fil du circuit secondaire étant plus gros, c'est par lui que l'on commence.

On prend du fil de cuivre de 2 millimètres de diamètre, isolé par deux couches de coton



Manière de replier la tôle pour l'enfiler sur les bobines terminées.

mètres. On enroule bien régulièrement sur le noyau de la bobine, en serrant les spires les unes contre les autres ; dès qu'une rangée est terminée, on passe une bonne couche de vernis à la gomme laque et on continue de même jusqu'à ce que l'on ait mis 87 tours de fil si le courant secondaire doit être à 27 volts ou 71 tours seulement si l'on désire une tension de 22 volts.

L'extrémité du fil passe dans un autre trou percé sur la joue de la bobine. On enve-

loppe cet enroulement de quelques tours de ruban mince et bien serré, puis enduit de vernis, de façon à le maintenir et à le séparer du circuit primaire que l'on place par-dessus.

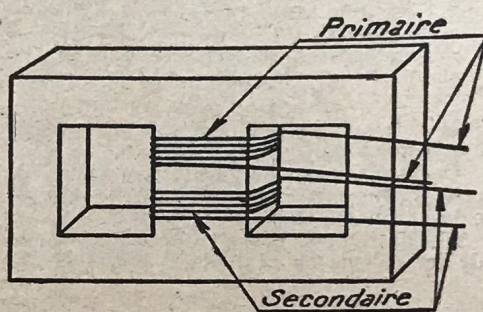
Ce circuit se compose de 334 tours de fil de cuivre de 8/10 de millimètre de diamètre isolé avec deux couches de coton et on vernit chaque fois qu'une rangée est enroulée.

Si les fils ont été enroulés avec soin, ils doivent tenir aisément sur la bobine que l'on achève en l'enveloppant de quelques tours de ruban mince bien serré et verni ensuite à la gomme laque, de manière à bien maintenir les enroulements en place.

Les quantités de fil nécessaires sont d'environ 30 à 35 mètres de gros fil et 180 à 200 mètres de fil fin.

Il ne reste plus qu'à placer la carcasse. Dans ce but, les plaques de tôle sont fendues suivant les lignes indiquées en pointillé, ce qui permet de les introduire une à une en repliant le métal et en le remettant en place une fois la plaque posée.

Dans cette opération, il faut mettre les parties fendues des plaques alternativement



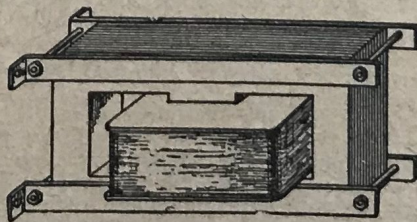
Principe de fixation du primaire et du secondaire sur la branche médiane de la carcasse.

en haut et en bas, de manière que chaque partie fendue se trouve placée entre deux parties pleines.

De plus, on intercale de deux en deux une feuille de papier mince verni à la gomme laque, ce papier pouvant, d'ailleurs, être collé sur les plaques au préalable.

Lorsque la dernière plaque est mise en place, on rend la carcasse rigide en serrant la partie supérieure et la partie inférieure entre des plaquettes de fer serrées par des boulons. Ces plaquettes sont un peu plus longues d'un côté et repliées afin de pouvoir fixer le transformateur sur une plaque de marbre, d'ardoise ou même de bois recouvert de carton d'amiante.

Les extrémités du fil fin sont reliées avec les fils du secteur en y intercalant toutefois un coupe-circuit avec un fusible pour deux am-



Le transformateur à bobine centrale terminé.

pères et un interrupteur permettant d'isoler le transformateur de la canalisation.

Les extrémités des gros fils distribueront le courant à bas voltage qui sera amené aux lampes ou aux appareils d'utilisation, et l'intensité débitée pourra s'élever jusqu'à 6 ou 8 ampères.

Voici quelques indications pour la construction d'autres modèles de transformateurs ; le bobinage et la mise en place des tôles découpées se font de la même manière ; seule, la forme de l'appareil et les dimensions varient :

TRANSFORMATEUR POUR 27 VOLTS. (Dimensions des plaques de tôle).

AB : 130 mm. DE : 50 mm. FG : 40 mm.
 BC : 130 — EF : 50 — DH : 40 —

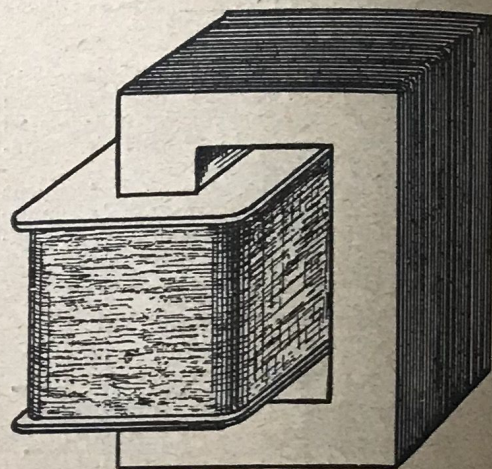
Pour la mise en place, les tôles sont fendues suivant la ligne indiquée en pointillé.

Les plaques seront en nombre suffisant pour arriver à une épaisseur de 40 millimètres.

Le nombre de tours du gros fil (secondaire) de la bobine est 177 tours en fil de 2 millimètres de diamètre. Le fil fin (primaire) a 680 tours en fil de 0 mm. 8 de diamètre. L'intensité maxima à consommer à 27 volts est 8 ampères.

TRANSFORMATEUR POUR COURANT A 5 VOLTS
 AB=85 mm. L'épaisseur totale des tôles est 27 millimètres.

BC=130 mm. L'enroulement secondaire a 35 spires en fil de 0 mm. 8.
 DE=25 mm., EF=50 mm., FG=30 mm.,



Le transformateur avec bobine sur une seule branche de côté et carcasse non blindée.

DH = 30 mm. L'enroulement primaire a 680 spires en fil de 0 mm. 4.

Dans tous ces transformateurs, l'enroulement secondaire peut être fractionné afin de donner du courant à diverses tensions. Par exemple, avec l'enroulement indiqué plus haut et comportant 87 spires, on peut mettre un fil de dérivation à la vingt-neuvième et à la cinquante-huitième spire, ce qui permet d'avoir des tensions de 9, 18 et 27 volts.

Indiquons enfin un moyen simple de mesurer avec une approximation assez grande le diamètre des fils de cuivre. Il consiste à enrouler autour d'un objet cylindrique quelconque, manche de porte-plume, tige de fer, etc., le fil à mesurer suivant une vingtaine de spires que l'on serre fortement les unes contre les autres.

Il est facile alors de voir la largeur occupée, à un demi-millimètre près, par ces vingt spires à l'aide d'un décimètre ordinaire. En divisant le nombre trouvé par 20, on a le diamètre du fil avec une approximation de 1/40^e de millimètre.

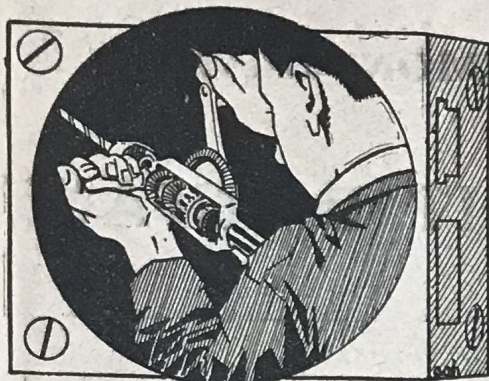
LES PRÉCAUTIONS A PRENDRE POUR L'EMPLOI DES ALÉSOIRS

L'ALÉSOIR est un outil à lèvres coupantes qui sert à donner de la précision aux trous percés dans le métal. Il faut, bien entendu, qu'il soit en bon état, que les lèvres ne soient pas ébréchées et, pour cela, l'alésoir est toujours conservé dans une gaine ou un étui, ou dans un bloc de bois avec des logements préparés.

Enfin, étant donnée sa forme même, il ne faut jamais faire tourner l'alésoir dans le mauvais sens. C'est toujours dans le sens de l'attaque du métal par les lèvres coupantes qu'il faut opérer.

UN MÉDECIN INFALLIBLE

Faisons-lui la réclame que mérite une telle rareté : c'est « Le Diable », le coricide incomparable qui réussit même quand tous les autres ont échoué. « Le Diable » enlève les cors en six jours pour toujours. 3 fr. 95. Pharmacie Weinmann, à Epernay, et toutes pharmacies. Mais, attention !... Exigez « Le Diable ».



LA SERRURERIE

UN MODÈLE SIMPLE
DE SERRURE ANCIENNE

C'est une serrure à un seul pêne. L'ensemble du mécanisme est enfermé dans une sorte de boîte métallique, qui porte en serrurerie le nom de *palastre*. Le pêne est manœuvré par une clé. Les dessins que nous donnons ici permettent non seulement de construire la serrure, mais d'en raisonner le fonctionnement et, par conséquent, de la réparer, le cas échéant. Ceci est d'autant plus intéressant que la majeure partie des serrures sont construites sur un modèle analogue, en particulier les serrures dont on se sert le plus couramment, comme celles des portes de maisons.

La serrure qui nous occupe comporte donc d'abord le palastre et le pêne mobile, guidé par un tenon, le long duquel se déplace sa rainure longitudinale. Au-dessus du pêne *B* se trouve un ressort coudé, passant autour d'une tige rivée dans le palastre et maintenu à une extrémité par une butée. L'autre bout du ressort est un ergot qui s'engage dans une des encoches du pêne et le maintient tant que le ressort n'est pas écrasé. Car alors l'ergot se trouve soulevé et le pêne est de nouveau libre.

Le ressort présente une butée qui se place

devant le pêne, et dont la présence va servir à la manœuvre de la serrure.

Passons maintenant à la clé. Sa tige est forcée, ce qui forme ce que l'on appelle parfois le canon. Dans d'autres serrures, on donne le nom de canon à une pièce cylindrique en cuivre qui justement sert de guide à la clé. Ici, le premier guide de la clé est une broche fixée par rivetage dans la boîte de la serrure.

Le panneton de la clé présente une petite rainure, qui servira aussi à guider cette clé dans son mouvement de rotation pour ouvrir la serrure. En correspondance avec la rainure, on fixe dans le fond du palastre une pièce de laiton ou de fer en demi-cylindre, de section correspondant exactement à la rainure du panneton. De la sorte, on est un peu défendu contre les fausses clefs.

Enfin, la serrure comporte également une garde, assujettie sur le fond, et de la forme qu'indique le croquis de détail.

Dès lors, il est bien aisé de comprendre le fonctionnement de la serrure.

Pour la fermer, la clé étant introduite, on la fait tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le panneton de la clé rencontre

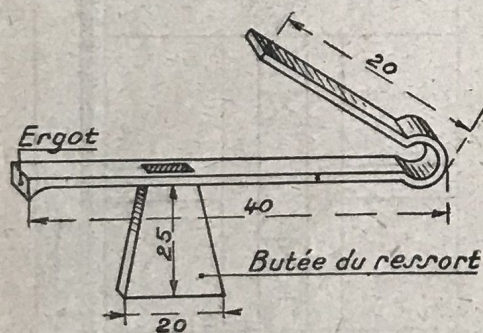
la butée *E* du ressort et, en tournant, fait lever et la soulève. Le ressort se trouve comprimé et l'ergot supérieur est dégagé du cran du pêne. Celui-ci est donc libre de se déplacer.

En même temps, le panneton vient s'accrocher dans le cran inférieur ou barbe du pêne, et, dans son mouvement de rotation, le déplace vers la gauche (cas du croquis, car il n'y a évidemment pas de sens nécessaire). Quand la clé est arrivée au haut de sa course, elle commence à redescendre et par conséquent, au bout d'un moment, le panneton échappe. Le pêne est arrivé à sa position finale. En même temps, comme le panneton n'agit plus sur la butée du ressort, celui-ci tend de nouveau à s'ouvrir et, dès qu'un cran se trouve en présence de l'ergot, le pêne est arrêté.

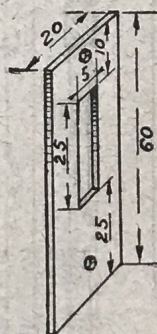
Sur certaines serrures, on prévoit deux tours; autrement dit, il y a trois crans sur le haut du pêne et deux en bas.

La manœuvre d'ouverture de la serrure est la manœuvre exactement inverse; la butée du ressort est soulevée de la même manière, et le pêne, poussé de gauche à droite, au lieu de l'être de droite à gauche.

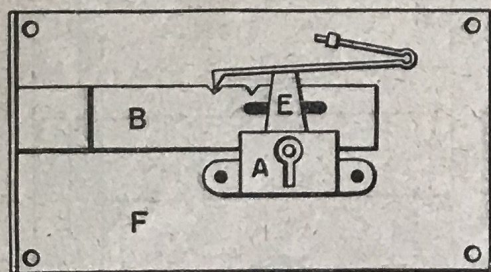
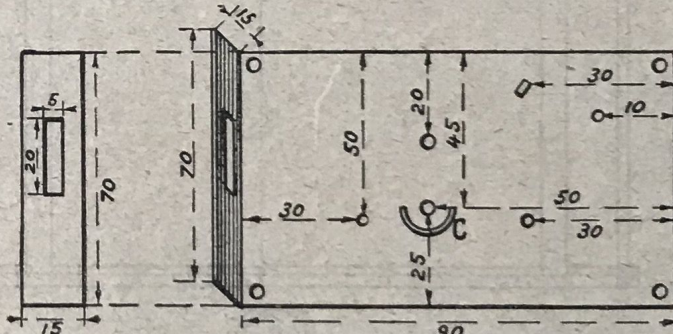
M. P.



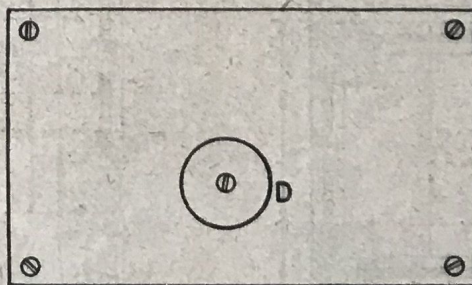
La clef, appuyant sur la butée, écrasera le ressort.



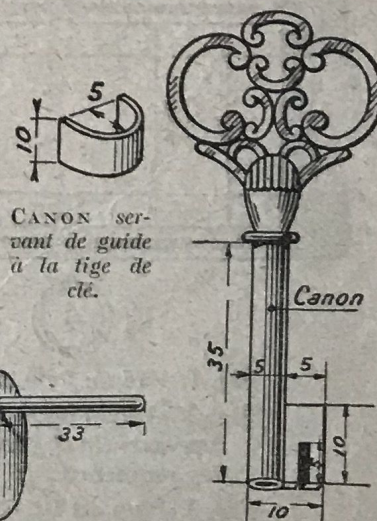
A gauche, la gâche; à droite, la boîte renfermant le mécanisme.



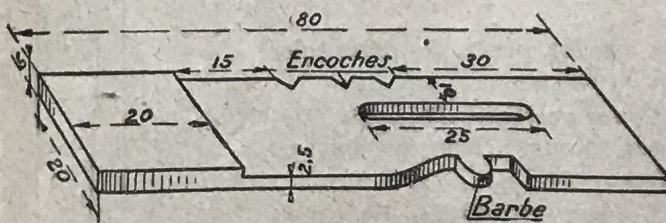
Vue d'ensemble de la serrure.



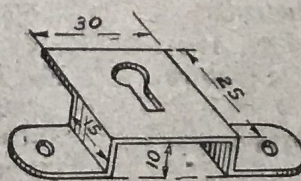
Aspect-extérieur du palastre.



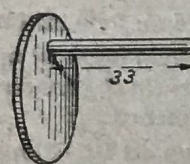
CANON servant de guide à la tige de clé.



Perspective du pêne, montrant ses détails.



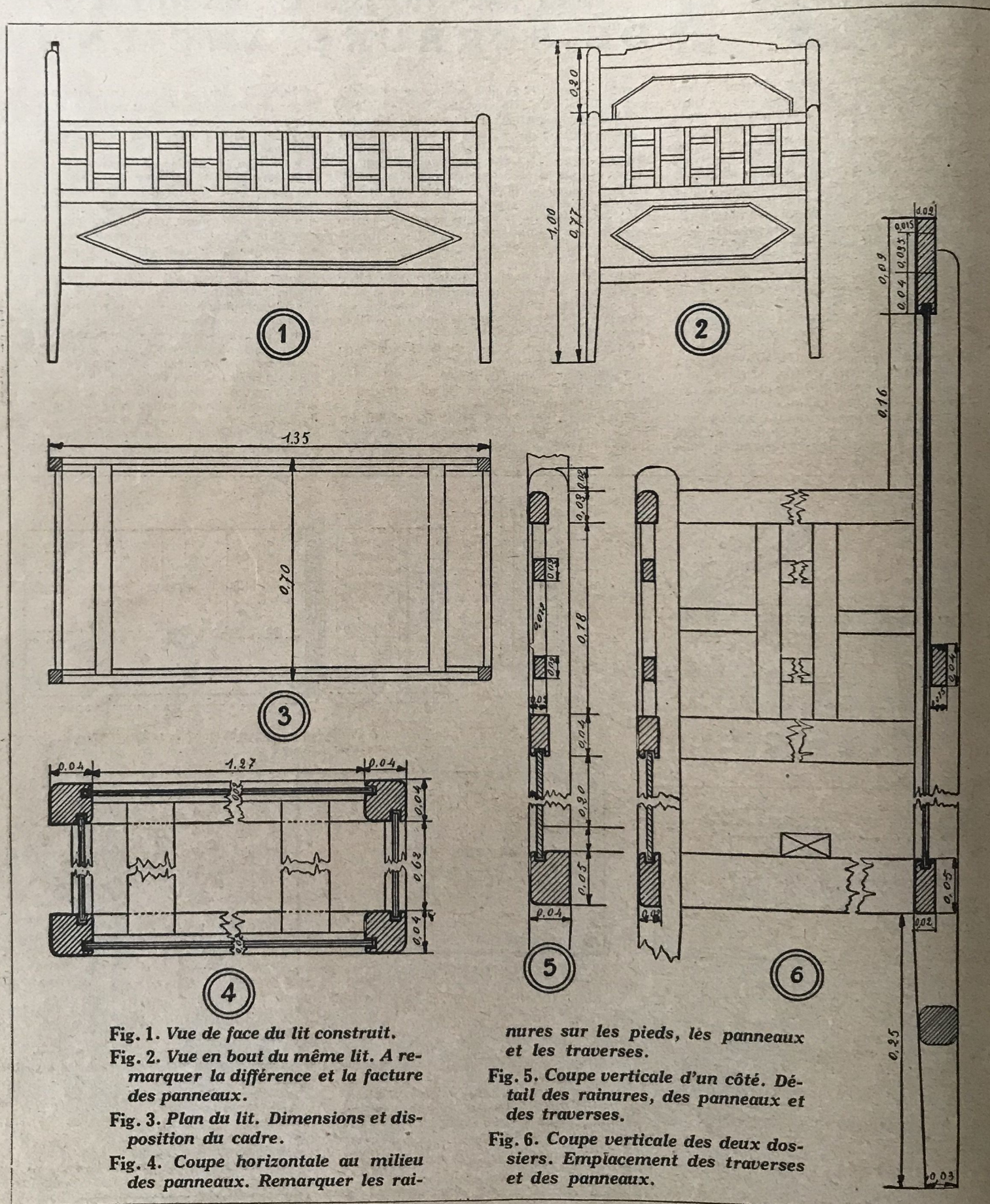
Guide de la clé.



Tige sur laquelle s'embroche la clé. Clé : la tige creuse s'appelle aussi canon.

UN PLAN COMPLET ET BIEN DÉMONSTRATIF POUR LA CONSTRUCTION D'UN LIT D'ENFANT

(Lire l'article page 137.)





LA CONSTRUCTION D'UN LIT D'ENFANT

Nous avons donné, dans notre précédent numéro, la construction d'une table d'enfant. Voici le lit.

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

- Pieds :**
 2 longueurs : 0 m. 97 × 0 m. 04 × 0 m. 04 ;
 2 — 0 m. 77 × 0 m. 04 × 0 m. 04 ;
- Traverses du bas :**
 2 longueurs : 1 m. 32 × 0 m. 05 × 0 m. 04 ;
 1 — 0 m. 67 × 0 m. 05 × 0 m. 02 ;
- Traverses du milieu :**
 2 longueurs : 1 m. 32 × 0 m. 04 × 0 m. 02 ;
 1 — 0 m. 67 × 0 m. 04 × 0 m. 02 ;
- Traverse du milieu grand dossier :**
 1 longueur : 0 m. 67 × 0 m. 04 × 0 m. 015 ;
- Traverses du haut :**
 2 longueurs : 1 m. 32 × 0 m. 03 × 0 m. 02 ;
 1 — 0 m. 67 × 0 m. 03 × 0 m. 02 ;
- Traverse du haut grand dossier :**
 1 longueur : 0 m. 67 × 0 m. 09 × 0 m. 02 ;
- Pour la partie à jour :**
 1 longueur : 6 m. 25 × 0 m. 02 × 0 m. 012 ;
- Côtés :**
 2 panneaux : 1 m. 29 × 0 m. 22 × 0 m. 08 ;
- Petit dossier, bois contre-plaqué :**
 1 panneau : 0 m. 64 × 0 m. 22 × 0 m. 08 ;
- Grand dossier, bois contre-plaqué :**
 1 panneau : 0 m. 64 × 0 m. 63 × 0 m. 08 ;
 2 barres : 0 m. 66 × 0 m. 05 × 0 m. 02.

CE lit est prévu à 1 m. 35 de longueur, 0 m. 70 de largeur, les côtés et le petit dossier ont 0 m. 75 de hauteur, le grand dossier a 1 mètre. Ce dernier est fermé par un panneau entre les deux traverses du haut et du bas ; une troisième traverse est placée par derrière au milieu de la hauteur (fig. 6).

Les trois autres parties du lit sont à jour dans la partie supérieure, avec un panneau au-dessous (fig. 1, 2, 5, 6) ; l'ensemble est élevé de 0 m. 25 au-dessus du sol.

Les pieds sont à gaine sous la traverse inférieure. Les angles des pieds et des traverses sont arrondis pour éviter les arêtes vives, sur lesquelles un enfant pourrait se blesser ; la traverse du bas, sur les grands côtés, est plus épaisse et les barres supportant la literie se posent dessus.

Tous les panneaux sont prévus en bois contre-plaqué.

La partie ajourée peut être faite de baguettes de 0 m. 02 × 0 m. 012, assemblées par de petits tenons ou entaillées à mi-bois.

Elle peut aussi être découpée dans du contre-plaqué semblable à celui des panneaux.

Ce lit sera peint ou laqué d'un ton gris clair, bleuté ou autre, ou d'un ton vieil ivoire ; les panneaux seront ornés de filets d'un ton assorti et assez vif pour ressortir sur le fond de la peinture.

Ces filets peuvent être remplacés par une guirlande de fleurs, des oiseaux, des animaux et même par des petites scènes comportant des personnages.

L. CORNEILLE.

(Voir la planche page précédente.)

LA MENUISERIE

DES NICHOURS POUR LES OISEAUX

Tous ceux qui possèdent un jardin et y entreprennent quelque culture, savent, par expérience personnelle, combien les végétaux ont des ennemis acharnés. Ces ennemis sont les insectes : larves, chenilles, adultes ; tout ce monde grouillant s'est coalisé contre les plantes. Il mène une vigoureuse offensive, dévorant les feuilles, coupant les bourgeons, perçant les écorces, creusant des galeries dans les arbres, abîmant les fruits.

L'attaque est générale et aucun endroit n'est épargné. A première vue, la lutte semble inégale. L'insecte a pour lui le nombre. Chez certains pucerons, une seule feuille donne, en six mois, naissance à 30 milliards d'individus ! On cultive, en France, 350 plantes qui sont attaquées par 6.000 espèces d'insectes, chacune de ces espèces se composant d'un nombre incroyable d'individus.

Des chiffres précis prouvent que le tiers des plantes cultivées est, chaque année, dévoré par les parasites, insectes et autres.

Contre ces insectes, il y a cependant un remède : il existe des animaux dont l'unique occupation est de se remplir l'estomac de chenilles et de pucerons ; ces précieux auxiliaires sont les oiseaux.

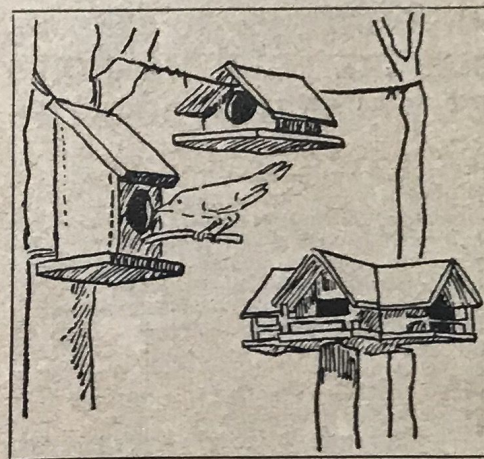
Sans eux, toutes nos récoltes seraient dévastées et le monde deviendrait, au bout de peu d'années, inhabitable pour les hommes.

Nos amis emplumés sont nos plus sûrs alliés contre les hordes des insectes : une nichée de roitelets absorbe en un an trois millions d'insectes ; la mésange bleue apporte à son nid 24.000 chenilles. Les autres en font autant : les hiboux détruisent les mulots ; les mésanges, les alouettes, les pievres nettoient les arbres...

Il faut aider les oiseaux à nicher. Loin de se repentir de leur voisinage, les propriétaires de potagers se féliciteront bientôt d'avoir mis des maisons toutes prêtes à la disposition de

Les nichours sont accrochés dans les arbres, ou à l'embrasure des fenêtres, ou au sommet d'un poteau.

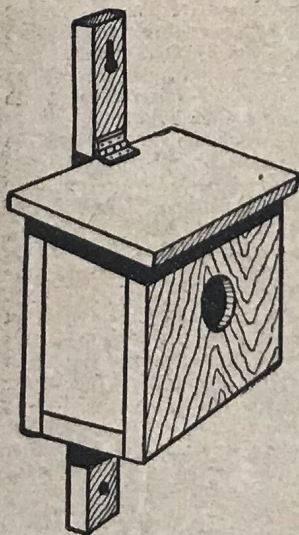
Il faut avoir soin cependant de les protéger contre les chats : quelques morceaux de fil de fer barbelés entourés autour du tronc de



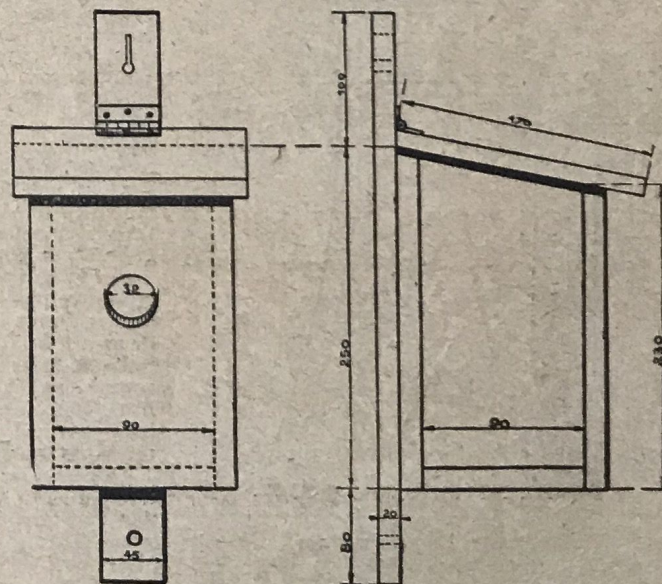
L'accrochage des nichours se fait dans les arbres ou au sommet d'un pieu planté en terre. Il faut que le nichour soit assez élevé et presque en haut de l'arbre.

l'arbre ou du poteau suffisent en général. On peut aussi fixer une tôle formant toit à angle aigu sur l'arbre, qui barrera la route aux grimpeurs.

Le nichour lui-même est formé d'une caisse de forme quelconque. L'intérieur doit être,



Le nichour terminé, prêt à placer sur un arbre.



Le plan, côté d'un modèle de nichour. Veiller à ce que la planche qui forme toit soit, bien imperméabilisée.

la gent ailée qui ne lui ménagera pas son concours !

La forme de ces nichours varie avec l'ingéniosité de chacun. Mais un nichour n'est pas une cage. L'oiseau y vient librement et s'en va de même.

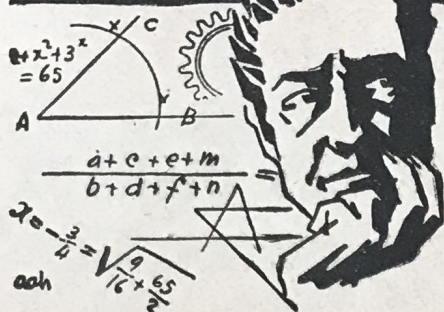
S'ils voient qu'on ne leur veut pas de mal, les oiseaux s'approprieront très vite, et le jardin sera vite égayé par leurs chants et leurs pépiements.

au minimum, de 90 × 90 centimètres, la hauteur de 230. Le toit doit être parfaitement étanche. Un morceau de carton bitumé ou de linoléum fait l'affaire.

L'accès est formé d'un trou de 32 à 35 centimètres de diamètre permettant le passage des oiseaux.

Il est bon de fixer dans les parois de la caisse, et à l'extérieur, de petites branches qui permettront aux oiseaux de se poser.

LES BREVETS

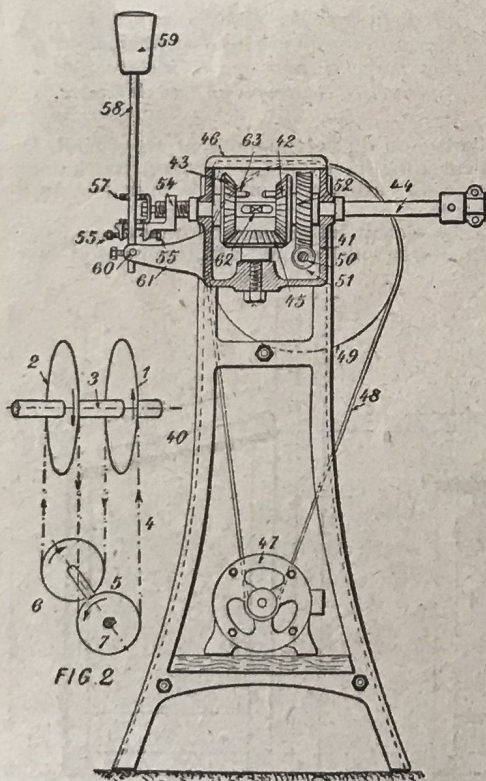


UN DISPOSITIF INVERSEUR AUTOMATIQUE DU SENS DE MARCHÉ POUR MACHINES ET APPAREILS ROTATIFS

Il est nécessaire d'avoir des dispositifs de changement de marche, de manière à obtenir des mouvements alternatifs circulaires, surtout pour certaines machines industrielles, comme des tonneaux de polissage, par exemple, ou des appareils domestiques, comme les machines à laver.

Il faut, bien entendu, que ces dispositifs soient d'un fonctionnement sûr, qu'ils ne puissent se coincer ni se rompre, et qu'il n'y ait pas de court-circuit, s'il s'agit d'un mécanisme électrique; enfin, que la simplicité préside à leur établissement.

L'invention de M. Romain Buty, construc-



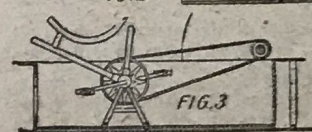
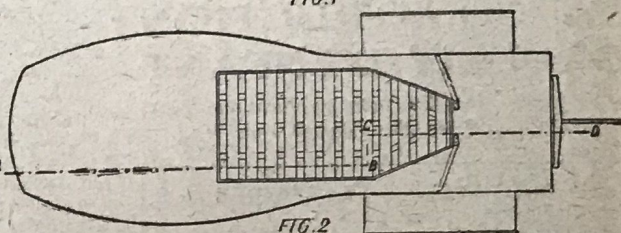
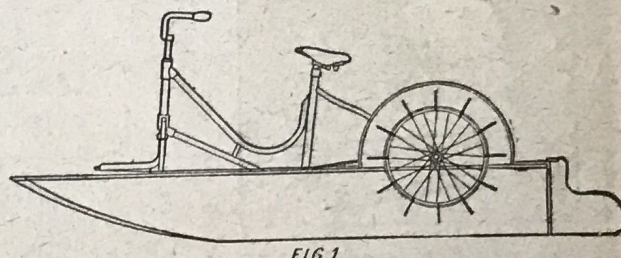
teur à Pontarlier, concerne un appareil inverseur automatique, dont le principe est d'avoir un arbre creux, relié à l'arbre de l'appareil qu'on doit faire tourner. Sur cet arbre creux, on monte deux organes fous de transmission, qui sont mis en rotation par des dispositifs voulus, et qui sont agencés de façon que ces deux organes tournent en sens inverse l'un de l'autre.

L'entraînement alternatif de l'un ou de l'autre se fait par un doigt qui est fixé sur une broche coulissant dans l'arbre creux et relié à cet arbre, à son extrémité libre, par un dispositif automatique de renversement de marche. Ainsi, lorsque le doigt vient alternativement en prise avec un pied fixé au moyeu de chaque organe de transmission, il le solida-

UN NOUVEL APPAREIL ROULANT SUR L'EAU

Ce nouvel appareil dû à M. Labarthe, dénommé le « biflotte », a l'avant glissant sur l'eau, l'arrière roulant. Il est à usage d'agrément, pêche, chasse et de ravitaillement des habitants inondés. Ce nouvel appareil comporte un canot à fond plat, un cadre de bicyclette spécial avec essieu aux roues dont la stabilisation et la propulsion sont assurées par deux roues de bicyclette à palettes, genre de roue à aubes, qui sont actionnées par des pédales.

Un guidon mobile à l'avant permet, tout en aidant à l'équilibre, de diriger l'appareil à son gré. Plusieurs essais ont été faits qui ont donné complète satisfaction. Pour bien définir la manœuvre de l'appareil, le guidon du bicyclette commande au gouvernail et donne toutes les directions que l'on veut.



rise avec l'arbre creux, et fait tourner ce dernier alternativement dans le sens correspondant, par conséquent, tantôt dans un sens et tantôt dans l'autre.

Le principe du dispositif peut être représenté, par exemple, par deux poulies à gorge (1 et 2) parallèles, montées sur un même arbre. Dans les gorges de ces poulies passe un câble sans fin, câble qui s'applique sur deux galets de renvoi (5 et 6) sous les poulies, galets qui sont montés sur un arbre moteur (7) horizontal, placé en équerre avec l'arbre (3). Le galet (5) est claveté et il est entraîné par l'arbre (7), tandis que l'autre galet (6) tourne fou sur ce même arbre; par suite, les deux poulies à gorge (1 et 2), qui sont reliées par le câble aux galets, tournent en sens inverse sur l'arbre (3).

Si l'on solidarise l'une ou l'autre de ces poulies avec l'arbre (3), cet arbre sera entraîné tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre; et en alternant cette solidarisation à des intervalles déterminés, on obtient le renversement de marche de la machine entraînée.

Dans une des réalisations du système, le dispositif par câble sans fin est remplacé par un système de renversement de marche par engrenages coniques et pignon satellite.

Sur le bâti formé de chevalets entrecroisés, se trouve placé un carter à bain d'huile (41), qui renferme les engrenages constitués par deux roues d'angle (42 et 43), qui sont montées folles sur l'arbre creux (44). Ces deux roues sont en prise avec un pignon satellite (45), lequel les fait tourner en sens inverse l'une de l'autre. Le carter est fermé par un couvercle étanche (46).

La commande du système se fait au moyen d'un moteur électrique (47) qui entraîne, par une courroie, une poulie montée sur un arbre (50), portant une vis sans fin, en prise avec une roue hélicoïdale (52), solidaire de la roue (42).

À l'une de ses extrémités, l'arbre creux (44) porte un manchon d'accouplement (53), avec la machine qu'il s'agit de mettre en marche; l'extrémité de l'arbre de la roue (43) porte un écrou (54) en bronze, qui est muni d'un dispositif permettant de faire varier l'ouverture de l'encoche dans laquelle joue le levier d'un contrepoids au moyen de deux pointeaux de réglage (55).

De ce fait, le levier en basculant, pousse ou tire le doigt (62) qui coulisse. On obtient l'inversion de la marche, suivant le nombre de tours désiré, puisque la pièce (54) forme écrou mobile pour la tige filetée et fait dépla-

cer le levier (58), grâce au pointeau (55), qui le pousse dans un sens ou dans l'autre.

Le doigt (62) est alors déplacé par le mouvement de ce levier, et ce doigt est robuste pour résister aux chocs provoqués par la chute du contrepoids.

Les moyeux des roues d'angle folles (42) et (43) sont munis de pieds (63), entraînant le doigt (62) monté sur l'arbre.

Ce système peut, évidemment, recevoir diverses réalisations, suivant les appareils sur lesquels il est monté, le principe étant celui de l'arbre creux avec le doigt mobile, entraînant alternativement l'un ou l'autre des organes et le renversement de marche se faisant automatiquement à un nombre de tours déterminé et réglé par le déplacement de la pièce sur la partie filetée.

LES MARQUES DE FABRIQUE

DANS la loi de 1857 sur la propriété industrielle, on considère comme marque de fabrique et de commerce tout signe, et notamment les emblèmes, dénominations, dessins et vignettes servant à distinguer les produits d'une fabrication ou les objets d'un commerce.

La loi punit ceux qui, sans contrefaire une marque, l'imitent frauduleusement dans l'intention de tromper l'acheteur. Par conséquent, le commerçant qui met en vente un produit avec une vignette prêtant à confusion, fait une imitation illicite.

Par exemple, s'il s'agit d'une marque représentant un éléphant, marque utilisée depuis longtemps pour la vente d'un produit déterminé, on ne saurait prendre une même marque avec le dessin de l'animal se détachant sur un fond différent. Il y aurait là une confusion voulue dans l'esprit de l'acheteur et une imitation nettement illicite.

E. WEISS,
Ing. E. C. P.

BREVETS CONSULTATIONS GRATUITES
Tarif brevets étrangers envoyé sur demande
Brevet français depuis 600 francs
E. WEISS, Ing.-Cons. E.C.P.
5, rue Faustin-Hélie, PARIS - Tél. : Aut. 53-23

les

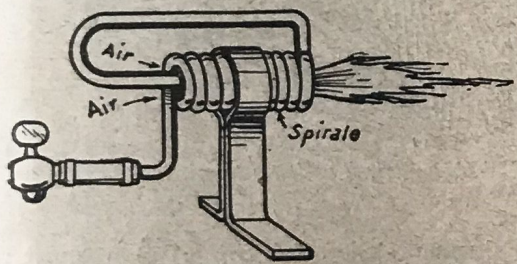
idées ingénieuses dont vous tirerez profit



UN PETIT CHALUMEAU D'AMATEUR

La flamme du chalumeau est intéressante, étant donnée la température qu'elle permet d'obtenir. Pour de menus travaux, on n'a pas besoin d'une flamme très grande, et l'on peut se contenter d'un petit chalumeau facile à construire, comme celui que nous allons indiquer.

Un simple tube de cuivre de 8 millimètres de diamètre est enroulé en spirale sur une certaine longueur, l'extrémité effilée ramenée à l'intérieur de la spirale. Le support est constitué par une simple bande de fer entourant la spirale. On ajoute un robinet qui permet l'arrivée du gaz dans le chalumeau. On comprend de suite que le jet de gaz sortant de l'intérieur de la spirale par l'extrémité du tube, entraîne de l'air qui se mélange aux va-



peurs d'essence et brûle en produisant une flamme longue et chaude. La chaleur de cette flamme chauffe la spirale, communique des calories supplémentaires aux gaz qui y circulent et augmente ainsi la vitesse de la sortie de ces gaz et la température de la flamme.

Pour fabriquer un appareil de ce genre, il faut procéder avec assez de précautions. Comme le tube métallique ne se courbe pas facilement, on doit, tout d'abord, le remplir avec une substance qui tienne ses parois constamment écartées pendant l'opération, sans quoi le tube s'aplatirait. En pareil cas, on emploie le plomb pour les petits tubes et le sable pour les gros.

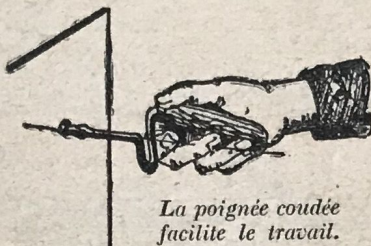
On prend un tube de 2 mètres de long et on le ferme à une extrémité par quelques coups de marteau. Puis, par l'autre bout, on introduit une baguette de plomb d'un diamètre un peu inférieur à celui du tube pour que l'introduction se fasse sans difficulté. On chauffe ensuite le tube extérieurement, le plomb se liquéfie et remplit peu à peu le tube. On laisse refroidir. Il est alors facile de cintrer le tube sur un mandrin de 2 centimètres de diamètre environ. Il ne reste plus qu'à faire les coudes, et, après avoir martelé la pointe du tube pour que le jet de gaz ait plus de force, on chasse le plomb en chauffant de nouveau le tube.

Ajoutez le support et le montage du robinet, et vous aurez un excellent chalumeau alimenté au gaz ou à l'essence, en prenant, naturellement, toutes les précautions d'usage avec ce dernier liquide.

JE FAIS TOUT répondra sans frais dans ses colonnes à toutes les questions qui lui seront posées et qui rentreront dans le programme de cette revue.

UN PETIT TOURNEVIS PRATIQUE

Il est destiné à être manié d'une seule main. Au lieu d'avoir une tige droite comme les tournevis ordinaires, il a une tige courbe. La poignée est oblique par rapport à la partie droite du tournevis, mais le bout



de cette poignée se trouve dans le prolongement de la ligne du tournevis.

On dit qu'en raison de sa forme, le tournevis prend un mouvement circulaire, et que, par conséquent, l'effort exercé sur la vis est beaucoup plus grand, en raison du bras de levier important.

En outre, si on veut s'aider de l'autre main, les doigts trouveront prise sur la tige courbée et la force dont on dispose se trouvera encore augmentée. Ce qui a son importance quand on se bat avec une vieille vis rouillée qui refuse de se dévisser.

COMMENT CONSOLIDER L'ANGLE D'UNE TABLE

Si on veut prendre la peine d'exécuter une réparation soignée, comme celle que nous allons indiquer, on obtiendra un assemblage d'angle plus solide que lorsqu'il était neuf.

On prend un bloc triangulaire de bois dur, et on le taille à la dimension voulue pour qu'il s'adapte exactement dans l'angle de la

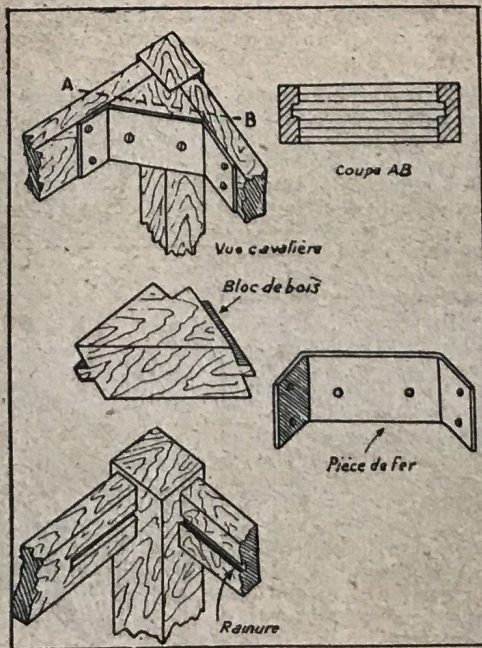


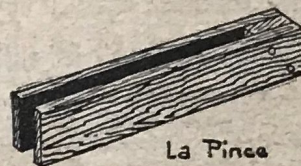
table. Chacune des deux faces de l'angle droit présente une languette.

Dans les traverses de la table, on a creusé des rainures correspondantes. Cet ensemble de rainures et de languettes n'est, d'ailleurs, pas absolument nécessaire.

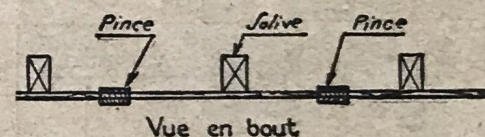
Les parties à joindre, bien dressées sont

POUR TENIR DES PLANCHES DE PARQUET OU DE PLAFOND

On a quelquefois des difficultés à manier les frises de parquet, ou celles que l'on met lorsque l'on construit des plafonds de bois. Pour remplacer une pince, d'ailleurs assez peu pratique à employer, on peut se servir du dispositif indiqué ici : deux planches, assez longues, chevillées sur une



Vue en dessous



Vue en bout



Emploi de la pince

autre beaucoup plus courte, formant fourrure entre elles.

Le dispositif se met à cheval sur la frise à poser en place, et permet de l'amener au contact de la frise précédente et de l'assembler, si c'est le cas. On peut, en effet, frapper indirectement sur la frise en frappant sur la fausse pince, que l'on retire ensuite dès que la mise en place est effectuée.

On emploiera de préférence deux de ces pinces à la fois.

LES AVANTAGES DES FRAISES A GROSSE DENTURE

Dans bien des cas, on trouve ces outils très commodes ; ils peuvent être affûtés facilement sans altérer la trempe ; de plus, ils ont peu de tendance à glisser et à brouter, car les dents ne sont pas nombreuses. En effet, quand les dents sont très nombreuses, elles produisent souvent un certain lissage du métal de la pièce en travail, ce qui rend la coupe difficile.

Bien entendu, le bon marché relatif d'un outil ayant de deux à quatre dents est aussi un avantage. Quelquefois, on peut en fabriquer un et faire le travail en moins de temps qu'il ne faudrait pour construire une fraise circulaire complète.

Les outils qui coupent en bout doivent toujours avoir moins de dents que ceux qui coupent sur le côté.

enduites de colle. Et on fixe définitivement l'assemblage au moyen d'une pièce de renfort en fer, comme celle qui est indiquée sur le croquis, et qui est vissée à la fois sur les traverses et sur le bloc de bois.

Le résultat est d'une solidité à toute épreuve et la réparation est invisible.



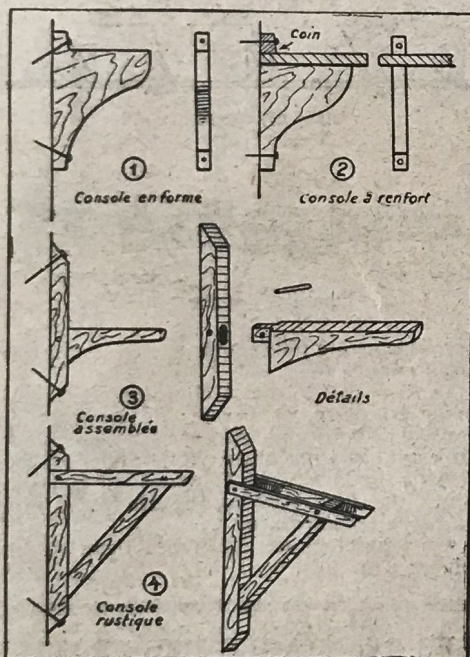
QUATRE BONS MODÈLES DE CONSOLES

CES quelques consoles-types, dont nous donnons les modèles, sont destinées à supporter des planches sur lesquelles on rangera des objets assez lourds, par exemple des livres.

Le premier modèle n'offre que peu de différence avec les consoles les plus courantes.

Le rayon est pourvu d'entailles correspondant à chacune des consoles. Il est ainsi maintenu de manière à ne pouvoir glisser latéralement, sans qu'il soit nécessaire de le visser sur les consoles.

Le deuxième type de console est une console ordinaire. Mais, pour lui donner plus de solidité, on fixe le rayon, à sa partie supérieure,



au moyen d'un fort tasseau cloué dans le mur. On peut ne mettre qu'un bout de tasseau à l'aplomb de chaque console.

Passons maintenant aux consoles à plusieurs éléments. Le modèle 34 est fait de deux barres de bois dur, assemblées à tenon et mortaise, l'assemblage étant renforcé par une cheville. On remarquera pourtant que la barre horizontale porte, au voisinage de son assemblage, une sorte d'épaule qui vient s'appuyer sur la barre verticale et empêche que l'assemblage ne fatigue trop, ce qui finirait par rompre la cheville et arracher le tenon de sa mortaise.

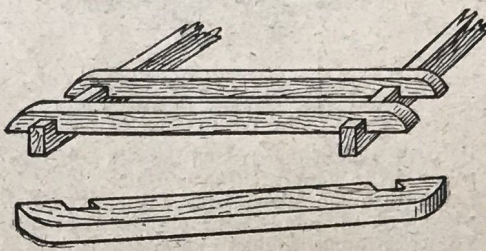
La quatrième console est tout à fait rustique. On l'emploiera dans un garage, dans une serre, etc. L'avantage est qu'elle se fait rapidement avec quelques bouts de planches et quelques clous. Elle se compose d'un montant vertical taillé en biseau à ses deux extrémités. De chaque côté, vers le haut, on cloue une petite barre perpendiculaire. Et on joint le tout par une autre barre oblique clouée en bas sur le montant vertical, et, à l'autre bout, sur l'extrémité des barres horizontales. On obtient ainsi à peu de frais un support très solide.

LE TRAVAIL DU BOIS

DEUX MODÈLES D'ÉGOUTTOIRS A VAISSELLE

(Demandé par des lecteurs de Je fais tout.)

LES égouttoirs que nous indiquons ici, sont de forme simple et de réalisation pratique. Ils permettent de mettre à égoutter la vaisselle ou les verres. Le premier est plutôt destiné à être placé sur un évier et

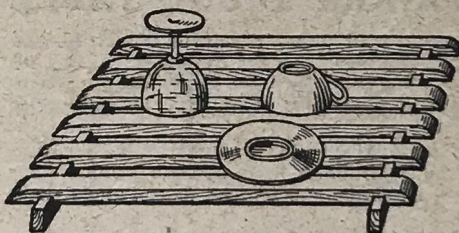


Voici un détail de l'égouttoir à verres.

à servir pour égoutter des tasses, soucoupes, de l'argenterie même. Le second s'accroche au mur; on y range les assiettes.

L'égouttoir à claire-voie.

Il est fait de tasseaux assemblés et fixés ensemble au moyen de petites vis ou même de clous. L'inconvénient du métal est de rouiller et de tacher le bois. On peut encore maintenir l'assemblage avec une petite cheville



L'égouttoir à verres et à tasses terminé et mis en place.

de bois. Deux tasseaux forment le support; les autres sont fixés parallèlement les uns aux autres. Cette rangée à claire-voie (l'intervalle entre deux tasseaux égal à leur largeur) se compose de tasseaux ordinaires, carrés, arrondis du bout, entaillés par en dessous pour l'assemblage. On peut

les faire aussi grands que l'on veut, car ils ne supportent qu'un poids assez faible. Plus ils sont de surface réduite, et plus on peut diminuer la section des tasseaux. Les barres de support peuvent être un peu plus fortes et évidées afin de reposer seulement par leurs extrémités sur l'évier qui est toujours humide et qui, par conséquent, pourrait les faire pourrir.

L'égouttoir mural.

Il est destiné, avons-nous dit, à être accroché contre un mur et à supporter des as-

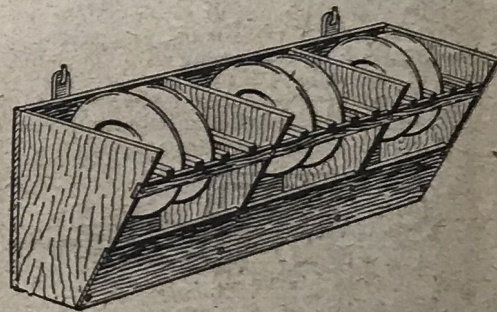
siettes. Il se compose d'abord d'une planche de fond, protégeant éventuellement le mur. Sur cette planche sont cloués ou vissés deux côtés, plus étroits du bas que du haut, et réunis par une traverse étroite à mi-hauteur et une traverse ou planche plus large au-dessous.

On peut disposer une ou plusieurs cloisons intermédiaires pareilles aux côtés, si l'égouttoir est très long.

En outre, on fixe un certain nombre de tasseaux très minces et étroits qui, d'une part, s'appuient sur la petite traverse de devant et, d'autre part, sur un autre tasseau assujéti à la paroi contre le mur.

On suspend le dispositif contre un mur au moyen de deux pattes comme on en emploie pour les étagères, etc.

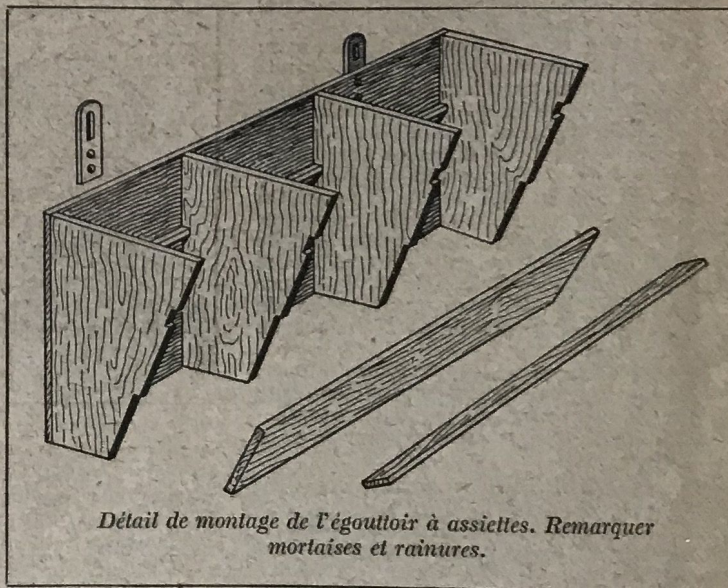
Il est aisé de voir que les assiettes mouillées sont disposées dans cet égouttoir comme



L'égouttoir à assiettes terminé est suspendu à des crochets.

dans un ratelier. L'air circule de toutes parts; il est pris la place minimum; les assiettes ne glissent pas, car elles sont maintenues par les petites barres qui les séparent les unes des autres et, en outre, le bas de l'égouttoir est moins ouvert que le diamètre d'une assiette. Il n'y a donc pas de risque de casse. Tandis que, quand on a un très grand nombre d'assiettes à essuyer et qu'on les empile, elles ne sèchent pas et on en est tout encombré.

Double avantage dans la rapidité et dans la sécurité qui engagera, sans doute, à imiter le lecteur qui nous a demandé des modèles d'égouttoirs.



Détail de montage de l'égouttoir à assiettes. Remarquer mortaises et rainures.



LES GRANDS ARTISANS DU PASSÉ

John Éricsson, l'homme aux mille inventions, fils méconnu de la Suède

EST-CE parce que le jour était brumeux que j'en garde un souvenir mélancolique? Après une assez longue randonnée à travers le Vermland, en Suède, l'auto vint s'arrêter devant l'entrée d'une petite maison



La statue de John Éricsson.

modeste. Une habitation de bois, peinte en rouge sombre, avec des encadrements de fenêtres d'un blanc éclatant. Il en est beaucoup ainsi, dans la rude et âpre province montagneuse du Vermland, près de la frontière norvégienne. « Langbanshyttan! » annonça le Suédois qui me pilotait, Linus Brodin.

Je regardai le sol, parsemé de minerais multicolores, et de bouts de quartz rose vif ou blanc. Tout autour, on voyait les restes d'anciens puits d'extraction, des chevalements effondrés, de vieux magasins ruinés.

— Il y a eu ici une industrie importante, reprend Brodin. La réputation des fers de Suède ne date pas d'hier. Nous avons toujours eu de beaux gisements de minerais à haute teneur, d'où l'on extrayait le métal, dans de petits hauts fourneaux d'artisans, presque. Un maître de forge n'était pas alors un grand seigneur. Il équipait tant bien que mal un moulin, sur un torrent, pour fournir un peu d'énergie à son installation.

« Tout le Vermland était parsemé de forges. C'est dans cette atmosphère qu'est né, en 1803, l'un des plus grands génies, peut-être, que notre pays ait produits : John Ericsson... »

Nous nous étions avancés dans la cour, fermée de trois côtés par les bâtiments rouges, à un seul étage ; ouverte, sur la dernière face, vers un grand lac frissonnant. « John et son frère Nils, animateur de nos canaux et voies ferrées, de notre téléphone.

« Mais le vrai génie, l'homme aux mille inventions, le gamin du Vermland qui a changé le visage du monde, c'est John, et son histoire est belle comme un roman.

« Les vocations des grands hommes viennent vite. Enfant, quand il jouait dans cette cour, sur la rive du lac ; quand il errait autour des puits de mines et des forges rutilantes, le démon de l'invention était en lui. A onze ans, à peine hors de l'âge des sabres de bois, il avait déjà conçu une scierie mécanique et une pompe d'épuisement, pour les mines, fonctionnant par la force du vent. Il avait fait la maquette de la première, avec une lime, un canif et une vrille, plus une lame de scie patiemment découpée dans un ressort de montre. Pour la seconde, il s'était contenté de faire les dessins. Il ne savait pas dessiner et ignorait du tout comment fonctionnait une pompe. L'intuition du génie suppléa à des connaissances acquises. Les dessins étaient si parfaits qu'ils attirèrent l'attention d'un certain comte von Platen... »

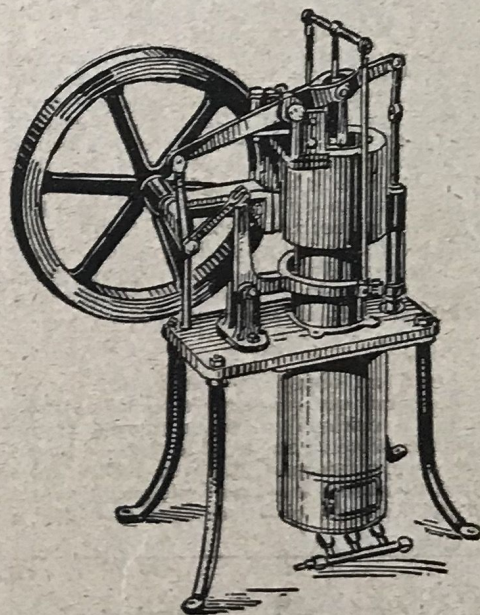
Le nom ne dit rien à des Français. Mais Platen n'est pas oublié en Suède : le pays lui doit l'achèvement de cette merveilleuse voie d'eau, le canal de la Gotha, qui joint Gothenbourg à Stockholm à travers tout le pays. Tour de force de l'art de l'ingénieur, surtout au temps de la construction. En certains points, le canal monte le long des collines, par des séries d'écluses qui forment de vrais escaliers d'eau.

Donc Platen vit les œuvres du jeune John Ericsson. Et, frappé de leur perfection, il engagea leur auteur dans ses équipes. Non pas comme ouvrier, il avait douze ans : mais comme contremaître. Il lui semblait que ce garçon qui avait su dessiner un projet si parfait, au moyen d'une plume d'oie, d'une mauvaise règle graduée en bouleau, et d'un tire-ligne fait avec des pinces, méritait de commander à des hommes.

Un si prompt succès eût pu griser un si

tain. Mais non sans avoir, au préalable, dessiné soixante-quatre planches sur le canal de la Gotha, et inventé une machine spéciale pour les graver.

Arrivé à une précoce maturité, il se montre prodigieusement fécond. On le voit inventer une machine à air chaud ; pendant quarante ans, l'exploitation de son brevet lui assurera



La machine à air d'Éricsson.

des revenus. En 1826, il va en Angleterre pour soigner la vente de ses inventions, et pendant deux ans, la fertilité de son esprit conçoit une nouvelle pompe ; des machines à vapeur à grands condenseurs et sans cheminée ; un appareil pour extraire le sel de la saumure ; un dispositif de propulsion des navires sur les canaux ; une balance hydrostatique ; une machine à tailler les limes, et une autre pour les sondages à grande profondeur. Quatorze inventions, quarante machines, disent les chiffres officiels. Compte-t-on vraiment les idées d'un tel cerveau!

Voici l'an 1829. Le monde est fort occupé de ces locomotives, décriées par les uns, admirées par les autres. On se rappelle le mot fameux de M. Thiers, disant du train de Saint-Germain que ce ne serait jamais qu'un jouet pour amuser les Parisiens. Il y a concours en Angleterre. Stephenson a construit la célèbre *Rocket*, la « Fusée ». John Ericsson a fait établir la *Novelty*. La vitesse minima exigée est de 16 kilomètres à l'heure. La *Rocket* en fait 32, et la *Novelty*, 48. Malgré cette vitesse phénoménale pour l'époque, la machine de Stephenson, plus puissante et plus lourde, est préférée à celle d'Ericsson, et le lustre de l'invention éclaire l'Anglais, non le Suédois. L'histoire a de ces injustices...

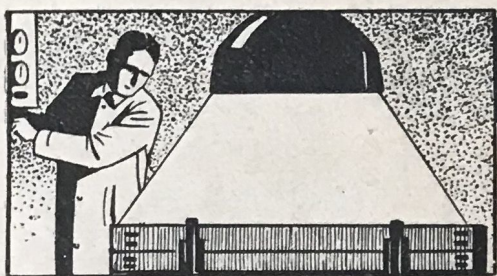
En 1830, revenu en Angleterre, il dépose le brevet du tirage artificiel forcé, par envoi d'un jet de vapeur dans le foyer. Et il construit la première pompe d'incendie à vapeur. Il cherche à utiliser la chaleur des rayons solaires, ce qui semble aujourd'hui la plus moderne des conceptions.



La maison natale de l'inventeur.

jeune inventeur. A quatorze ans, il avait six cents hommes sous ses ordres, pour faire des relevés topographiques ; et un soldat le suivait partout, portant un escabeau sur lequel John devait monter pour faire ses visées.

Quelques années plus tard, passé dans l'armée comme ingénieur, il devenait capi-



LA PHOTOGRAPHIE

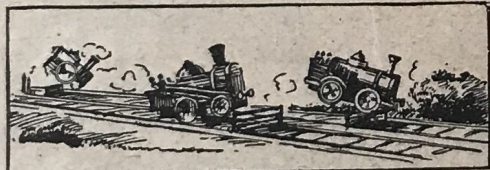
LES PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES A DÉVELOPPEMENT

John Éricsson, l'homme aux mille inventions
(Suite de la page 141.)

Peu après, il fait les premières expériences de ce qui va lui permettre de conquérir son plus beau titre de gloire : la propulsion des navires par une hélice, puis par deux hélices jumelées. Un remorqueur qu'il construit atteint la vitesse de neuf nœuds sur la Tamise. Après quoi, il s'entend dire que la propulsion par hélices est impossible, parce qu'elle empêche de diriger le navire.

Déjà, la Suède l'a un peu méconnu. L'Angleterre, pour qui il a tant fait, lui inflige là un affront. Aventueux, entreprenant, il franchit l'Océan, en 1839, et gagne les États-Unis qui l'invitent. Là, il fait adapter des hélices à un navire de guerre, le *Princeton*. Il a déjà conçu l'idée de la tourelle cuirassée pivotante. Il fait bâtir un cuirassé, le *Monitor*, pendant la guerre civile. Le *Monitor* détruit, en un court combat, le *Merrimac* des Sudistes. Oublié par son pays, Ericsson est devenu un grand homme américain, et c'est en Amérique qu'il meurt, en 1889, au faite de la gloire.

Quand on ouvrit son testament, on vit qu'il désirait que son corps reposât en Vermont. Un cuirassé américain ramena la dépouille funèbre en Suède, et le pays, se repentant d'avoir méconnu un fils si illustre, lui a édifié un splendide mausolée de granit, parmi les bouleaux du cimetière de Filipstad. Un



grand aigle de bronze prend son essor à jamais immobile, au sommet du monument, comme pour symboliser l'envol du génie chez le modeste enfant né dans la maison de bois de Langbanshyttan.

Mais il me semble que si l'âme de l'inventeur vient errer parfois à Filipstad, elle doit aimer trouver autour du tombeau — outre les fleurs séchées, pieux restes de la ferveur américaine — les maquettes des inventions qui ont assuré sa renommée et fait de lui un bienfaiteur de l'humanité.

ANDRÉ FALCOZ, Ing. E. C. P.

Dans le prochain numéro de
"Je fais tout", vous trouverez
des conseils et un plan
pour faire vous-même une

**BALANÇOIRE
POUR ENFANTS**

Nous avons examiné, dans un précédent article, les avantages et les inconvénients que présentait l'utilisation des papiers photographiques à noircissement direct.

Les papiers par développement se distinguent des premiers en ce qu'ils doivent être traités de la même façon que les plaques. Ils comportent un support de papier, couvert sur une face d'une couche sensible d'un sel d'argent. Ils se développent et se fixent avec le révélateur et le bain de fixage que l'on utilise pour les plaques.

Les papiers par développement permettent un tirage très rapide et, par conséquent, l'obtention facile d'une certaine quantité d'épreuves d'un même négatif. Pour l'utiliser, il faudra prendre en considération que sa sensibilité à la lumière est très grande, et il faudra procéder à toutes les manipulations avec le même soin que s'il s'agissait de plaques.

Voici les précautions élémentaires à observer :

Le papier sensible ne sera manipulé que dans la chambre noire éclairée par une source de lumière rouge inactinique. La plaque ou la pellicule négative seront placées dans un châssis de la dimension convenable. Le papier sensible est mis contre la gélatine du négatif, la face sensible de ce papier étant naturellement tournée de ce côté.

Si le papier est brillant, on se rendra compte s'il est placé convenablement. Si, au contraire, il est mat, on s'assurera du côté sensible en touchant un coin du papier avec un doigt humide : on sentira une légère adhérence du côté gélatineux.

La durée de pose

La durée de pose de ce papier est légèrement variable, comme pour les papiers à noircissement direct, suivant la qualité du papier employé. Avec un papier d'une sensibilité moyenne et un bon cliché, la pose sera celle indiquée sur la brochure ou la feuille qui accompagne presque toujours la pochette de papier achetée dans le commerce. Avec un cliché dur ou avec un cliché faible et gris, le temps de pose variera. La meilleure façon de procéder dans ce dernier cas sera la suivante : une mince bande de papier sensible sera découpée et impressionnée sous le négatif ; au développement, l'on se rendra compte facilement si la pose est juste ou si elle a été exagérée dans un sens ou dans l'autre. On pourra ensuite tirer une épreuve sur une feuille entière avec toutes les chances de succès, la durée de pose ayant été corrigée dans le sens qu'il fallait.

La source lumineuse

La source lumineuse dépendra des moyens dont on dispose. La lumière électrique en fournira une excellente. Cependant, pour l'obtention de positifs délicats, une lumière douce, comme celle d'une bougie, sera meilleure. D'autre part, pour ceux qui ne disposent pas d'électricité, l'emploi d'une bougie ou d'une lampe à pétrole est obligatoire.

La sensibilité des différents papiers que l'on

emploie est, avons-nous dit, légèrement variable. Il sera donc prudent, lorsqu'on utilisera un papier que l'on ne connaît pas encore, de mettre en pratique le procédé mentionné plus haut, qui permet de ne pas gâcher trop de papier.

Les appareils à employer

Les seuls appareils à employer sont un châssis et une lanterne ou une lampe munie d'un interrupteur électrique ou d'un rideau obturateur. Pour ceux qui s'intéressent à l'obtention des épreuves en série, il sera plus prudent d'employer un appareil spécialement adapté au tirage de ces épreuves, que l'on trouve tout fait dans le commerce, ou que l'on peut faire soi-même, et qui est constitué par une sorte de boîte munie, d'un côté, d'un châssis pouvant recevoir des clichés de grandes ou de petites dimensions et, sur le côté opposé à l'intérieur, munie d'un système éclairant quelconque.

Le choix du papier

Suivant le sujet, du papier brillant ou mat doit être employé. Les goûts artistiques du photographe sauront le diriger en l'occurrence.

Si le cliché est faible, on aura tout intérêt à choisir du papier donnant des contrastes vigoureux et que l'on trouve dans le commerce, spécialement établis à cet effet. Le tirage en est plus long, le développement plus délicat, mais les résultats en sont bien meilleurs.

Si le cliché est normal, on emploiera un bon papier ordinaire, que l'on tirera plus ou moins.

Que l'on emploie du papier au gélatino-bromure, ou au chloro-bromure d'argent, révélateur et bain de fixage demeurent les mêmes.

L'éclairage du laboratoire peut sans inconvénient être plus intense que pour la manipulation des plaques et pellicules. Une lumière inactinique jaune peut remplacer la lumière rouge, et permet de mieux surveiller le développement des papiers.

Écrivez-nous...

et faites-nous part des résultats que vous obtenez en suivant les conseils de Je fais tout.

NECESSAIRE

DELTA

POUR ENCADRER SOI-MÊME TOUTES
PHOTOS, ESTAMPES, GRAVURES, ETC.

BON GRATUIT J.F.T. N° 6

pour { 1 notice sur l'emploi de la règle "DELTA"
1 carte de 65 nuances Passe-Partout "DELTA"
1 sachet échantillons de coins gommés "DELTA"

"LA MAISON DU PAPIER GOMMÉ"

78, rue de Wattignies - PARIS (XII)

Pour réussir en photographie, il faut d'abord utiliser des produits de 1^{re} qualité

Donnez votre préférence à ceux de la marque

GUILLEMINOT

Plaques - Papiers - Produits



Choisissez votre Prime !

Les Primes offertes à nos lecteurs

Dans le but de *permettre à nos lecteurs de ne pas attendre trop longtemps pour profiter des primes que nous leur offrons*, à partir de cette semaine, chacun de nos numéros contiendra un bon d'une valeur de **un franc**, que nos lecteurs assidus pourront utiliser de la façon suivante, pour se procurer l'une des primes au choix, ou bien :



prendre le tour de tête suivant la ligne pointillée

détachés dans **6 numéros successifs de Je fais tout** ;

Ou bien :

2° une trousse de vitrier, comprenant un marteau de vitrier (valant lui seul **12 francs**), un couteau à mastiquer, un couteau à démastiquer, un coupe



verre, qui est d'une valeur totale de **35 francs**, au prix exceptionnel de **30 francs**; nos lecteurs enverront **20 francs** en argent et **10 bons de un franc**, détachés dans **10 numéros successifs de Je fais tout** ;

Ou bien :

3° un fer à souder électrique, comprenant deux pannes amovibles, deux mètres de

cordon souple, une prise de courant (en un écrin solide à séparation), le tout d'une valeur commerciale de **50 francs**, au prix exceptionnel de **40 francs**; nos lecteurs enverront **30 francs** en espèces et **10 francs** en bons de **un franc** ;

Ou bien :

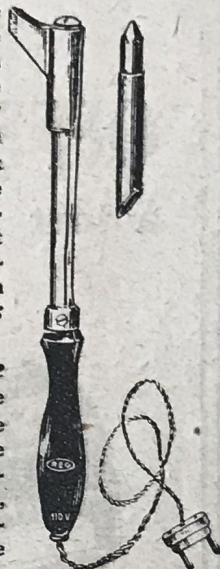
4° Un bon de réduction de 10 francs valable sur un achat de **50 francs** de marchandises à leur choix, effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris (IX^e), ce qui leur permet d'avoir cinquante francs de marchandises pour quarante francs seulement ; nos lecteurs n'auront qu'à nous envoyer **10 bons de un franc**, détachés dans **10 numéros successifs de Je fais tout**.

Mais, comme nous voulons récompenser nos lecteurs fidèles de leur assiduité à nous lire chaque semaine, il est indispensable que les bons qu'ils nous enverront se suivent. Chacun de ces bons portera le numéro du journal dans lequel il se trouve.

Nos abonnés peuvent se procurer nos différentes primes sans avoir à nous envoyer de bons. Leur bande d'abonnement suffit pour obtenir les primes par le seul envoi de leur prix en espèces, et pour recevoir le bon de réduction de 10 francs, valable à la Quincaillerie Centrale.

N.B. — Nos bons détachables sont placés en deuxième page, de telle façon qu'ils peuvent être découpés sans nuire à la reliure de la revue.

Les bons de 50 centimes donnés précédemment, seront acceptés comme ayant respectivement une valeur de un franc.



Je fais tout

organise un

GRAND CONCOURS

entre ses lecteurs

doté d'un Premier Prix de

500 francs en espèces

2^e prix ... UNE MÉNAGÈRE COUTEAUX (valeur 300 francs).

3^e prix ... UN SERVICE A DESSERT PORCELAINE (valeur 250 francs).

4^e prix ... UNE MALLETTE porte-habit (valeur 200 francs).

5^e et 6^e prix ... JUMELLES (valeur 100 francs l'une).

7, 8, 9, 10^e prix ... UNE MONTRE HOMME (valeur 50 francs).

11 à 20^e prix ... PENDULETTES (valeur 40 francs l'une).

21 à 30^e prix ... RASOIRS Durham (valeur 22 francs).

31^e à 40^e prix ... COUTEAUX corne, 6 pièces (valeur 20 francs).

Soit, au total, **2.500 francs** de prix

Sujet du concours :

UNE FERMETURE A SECRET

en bois ou en métal

Pour prendre part à ce concours, il faudra envoyer à la revue JE FAIS TOUT, 13, rue d'Enghien, un dessin, un modèle réduit ou la fermeture elle-même avec une description.

Pour répondre à la demande de nombreux lecteurs, nous reportons la clôture de notre Grand Concours au 15 Août, DERNIER DÉLAI, des réponses nous étant déjà parvenues. Il ne sera pas fait d'exception pour nos lecteurs de l'étranger.

Chaque concurrent enverra la solution trouvée, sous la forme indiquée, accompagnée des 8 BONS DE CONCOURS se suivant, dont le sixième paraît dans ce numéro, et portant, sur l'enveloppe, la mention CONCOURS.

Le classement, établi par un jury d'ingénieurs, sera définitif et sans appel.

Les concurrents, du fait de leur participation, sont considérés accepter ce règlement.

Pour y prendre part, des connaissances spéciales sont superflues, et tous les lecteurs de JE FAIS TOUT pourront concourir. Seules, leur ingéniosité et leurs facultés inventives seront mises à contribution.

Quelques attestations entre mille autres :

M. J. BERNARD, A ARLES :

... « Par la présente, je tiens à vous faire savoir que je suis ravi d'avoir connu votre revue *Je fais tout* et je viens vous féliciter de tous les conseils qui paraissent dans cette revue, qui est très pratique pour l'artisan, comme pour le bricoleur »...

N., LECTEUR DE SAINT-MAUR :

... « Lecteur assidu de votre journal depuis quelque temps, je viens vous féliciter des bons conseils que vous mettez à la portée de tous, du bricoleur comme de l'artisan, et soyez sûr que je m'efforcerai toujours d'être un bon propagateur de votre journal »...

PERRAUD, A VALENCE

... « Lecteur du journal *Je fais tout*, trouvant des articles qui m'intéressent beaucoup, souvent »...

E. M., A SURESNES :

... « Je m'intéresse à votre revue depuis son premier numéro et j'y ai trouvé pas mal de choses dont j'ai profité »...

GAYE, A IVRY :

... « Etant un fervent lecteur de *Je fais tout*, j'ai eu le plaisir de constater l'intérêt de tous les sujets que vous traitez, et reconnais bien sincèrement la compétence avec laquelle ils sont expliqués. Je dois complimenter *Je fais tout* sur la clarté des plans et croquis qui y sont soumis, ainsi que leur facilité de compréhension »...

DUDOT, A BIÈVRES :

... « J'ai suivi vos conseils pour la fabrication d'un studio-bibliothèque que j'ai, du reste, réussi à merveille »...

Anémie - Débilité
Convalescence
Fièvres - Paludisme

QUINIUM LABARRAQUE



le plus puissant
TONIQUE
Reconstituant

Maison FRÈRE
19 r. Jacob, PARIS

LA CHEVILLE

LE TENAX
EN LAITON

LA CHEVILLE SÉRIEUSE QUI NE POURRIT PAS, NE SE MACHE PAS, NE CÈDE JAMAIS.
LA SEULE QUI RÉELLEMENT FASSE EXPANSION ET DONNE LE MAXIMUM DE RÉSISTANCE.
PERMET DE FIXER RAPIDEMENT AU MARTEAU, VIS A BOIS & A MÉTAUX, PITONS, CROCHETS & CLOUS DANS LE PLÂTRE, LA BRIQUE, LA PIERRE, ETC...
UN ENFANT LA POSERAIT

REMISE SUPPLÉMENTAIRE 10 %
POUR LES RÉGIONS SINISTRÉES

6. RUE DU M^T-THABOR, PARIS
TÉL.: GUT. 53-96

T.S.F. CHARGEZ
vos accus
à la maison



Le
JIM-STATOR V
pour courant alternatif
charge tous accus de
2 à 120 volts pour une
dépende de
quelques centimes

PRIX : 45 FR.
à la commande

Le solde en 3 versements de 40 francs
NOTICE FRANCO

Ateliers LIÉNARD, 7, rue Chaudron
Paris - 10^e Tél. : Nord 55-24

Un

AFFILVIC

— 1930 —
B^{te}. S. G. D. G.

OFFERT GRATUITEMENT

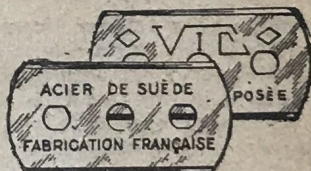
à tout acheteur de 25 lames VIC



L'AFFILVIC 1930 B^{te} S. G. D. G.
est garanti deux ans

Son prix de vente
est de **26 francs**

Les lames VIC sont sans
pareilles. Entretienues à
l'AFFILVIC après cha-
que barbe, elles peuvent
durer un an et plus.



Leur prix est de :

9 frs. . . . 5 lames VIC
18 frs. . . . 10 lames VIC

CONTRE VERSEMENT DE 45 FRANCS (VALEUR DE 25 LAMES VIC)
VOUS RECEVREZ 25 LAMES VIC ET UN AFFILVIC D'UNE VALEUR DE 26 FRs

SERTIC, 12, rue Armand-Moisant, PARIS (15^e)

Chèque Postal : PARIS 737-30

ACHETEZ CHAQUE SEMAINE
le miroir de la route

En vente partout : 1 franc

Peintures préparées
à l'Huile de Lin

Postal 5 Kilos Franco Gare	33 f.
- d' - 10 Kilos - d' -	65 f.
- d' - 20 Kilos - d' -	126 f.

ETAB^{ts} BESSA
34 Rue de la Clef PARIS 11

Vous aurez toujours les dernières Nouveautés aux meilleurs prix
EN ACHETANT DIRECTEMENT
À LA MANUFACTURE DES

**Papiers
Peints**

23 RUE JACQUEMONT. PARIS 17^e

K.L.

ENVOI FRANCO
ALBUM NOUVEAUTÉS
1930
600 échantillons
depuis 0.75 le rouleau

PEINTURE
À L'HUILE DE LIN
5.75 le kg

N'oubliez pas de mentionner " JE FAIS TOUT " en écrivant aux annonceurs.